

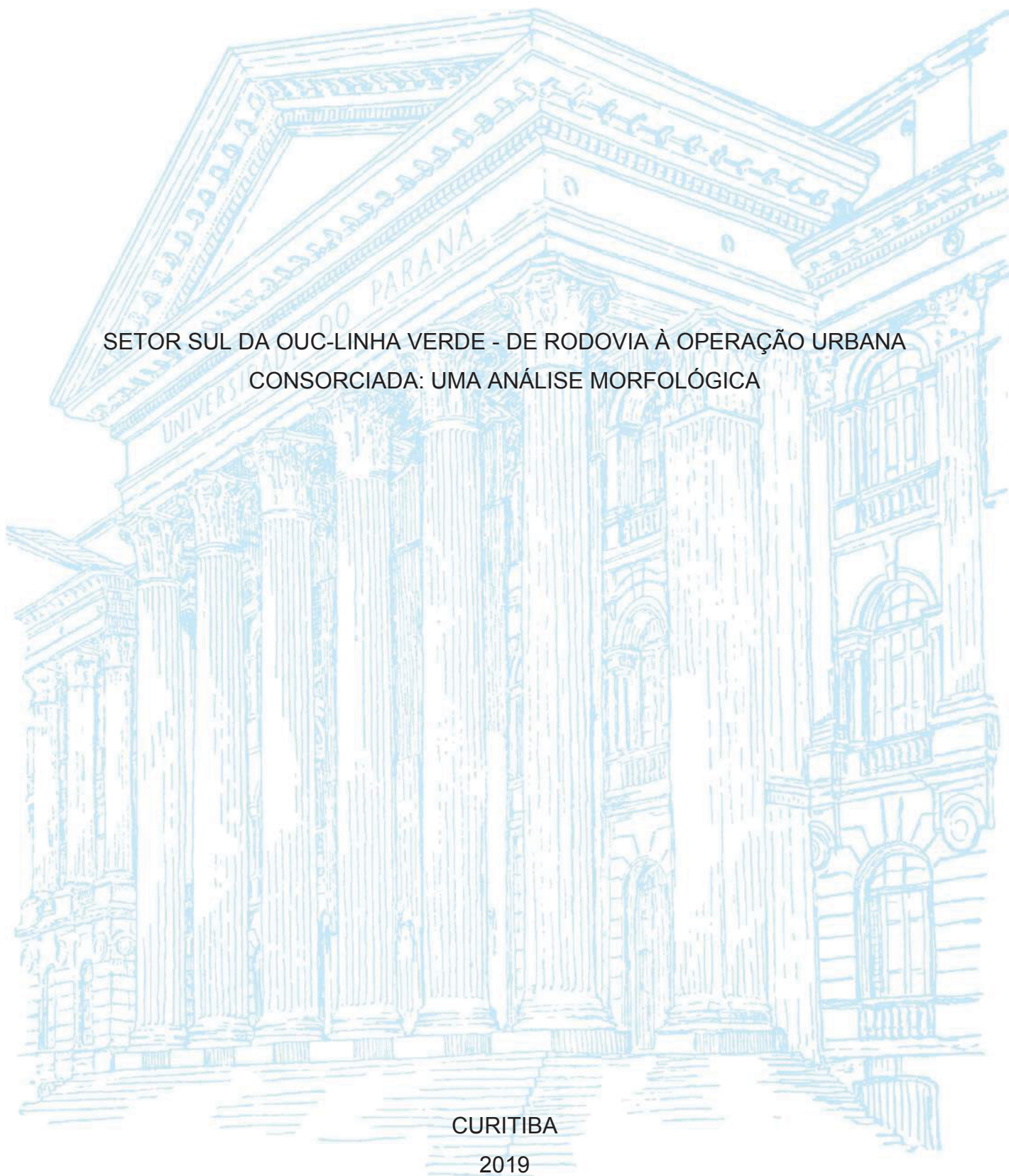
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO AMBROSIO

SETOR SUL DA OUC-LINHA VERDE - DE RODOVIA À OPERAÇÃO URBANA
CONSORCIADA: UMA ANÁLISE MORFOLÓGICA

CURITIBA

2019



EDUARDO AMBROSIO

SETOR SUL DA OUC-LINHA VERDE - DE RODOVIA À OPERAÇÃO URBANA
CONSORCIADA: UMA ANÁLISE MORFOLÓGICA

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano.

Orientador: Prof. Dr. Mariano Macedo

CURITIBA

2019

Catálogo na Fonte: Sistema de Bibliotecas, UFPR
Biblioteca de Ciência e Tecnologia

A496s

Ambrosio, Eduardo

Setor Sul da OUC-Linha Verde - de rodovia à operação urbana
consorciada: uma análise morfológica [recurso eletrônico] / Eduardo
Ambrosio. – Curitiba, 2019.

Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia,
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, 2019.

Orientador: Mariano Macedo .

1. Planejamento urbano – Curitiba (PR). 2. Política urbana. 3.
Urbanização. 4. Planejamento rodoviário. 5. Rodovias – Projeto e construção.
I. Universidade Federal do Paraná. II. Macedo, Mariano. III. Título.

CDD: 711.42

Bibliotecário: Elías Barbosa da Silva CRB-9/1894



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PLANEJAMENTO
URBANO - 40001016104P3

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PLANEJAMENTO URBANO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **EDUARDO AMBROSIO** intitulada: **SETOR SUL DA OUC-LINHA VERDE - DE RODOVIA À OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA: UMA ANÁLISE MORFOLÓGICA**, sob orientação do Prof. Dr. MARIANO DE MATOS MACEDO, que após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 22 de Agosto de 2019.

MARIANO DE MATOS MACEDO

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

LETÍCIA NERONE GADENS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

MADIANITA NUNES DA SILVA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

FÁBIO DÓRIA SCATOLIN

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho à minha família e à minha companheira, sempre presente, Constança.

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas de PPU-UFPR, aos professores e ao meu orientador,
Prof. Dr. Mariano Macedo.

RESUMO

Esta dissertação tem como objeto a interface entre o planejamento urbano, os projetos urbanos e a morfologia urbana, tendo como fio condutor a análise histórica dos processos morfológicos. Para esta investigação foi definido um fragmento do território urbano que já foi objeto de diferentes ciclos de planejamento na cidade de Curitiba e que é objeto de uma operação urbana consorciada em andamento, o atual Setor Sul da OUC Linha Verde, área de influência da porção urbana sul das antigas BR-2 e BR-116. Os ciclos de planejamento urbano relativos à área de estudo, contudo, produziram poucos resultados na morfologia urbana, isto é, na cidade física, material. Paralelamente a isso, é possível perceber que alguns elementos que definem a estrutura morfológica destes espaços, como o sistema viário, o parcelamento do solo e as quadras, mantiveram suas características ao longo do processo de planejamento. Quais são os limites impostos pela morfologia urbana aos objetivos e intenções definidos pelo processo de planejamento urbano e pelos projetos urbanos? Esta dissertação parte do pressuposto de que o campo da morfologia urbana oferece uma interessante ferramenta para a análise dos resultados dos processos de planejamento urbano e de grandes projetos urbanos. A permanência ou a adaptação dos elementos urbanos constituintes da morfologia urbana, verificadas pelo estudo comparativo de diferentes períodos do ciclo de planejamento, são indicativos da realização ou não das metas e dos objetivos definidos pelas intervenções urbanas e, por conseguinte, dos limites impostos pela morfologia urbana aos objetivos e resultados almejados ao longo do processo de execução dos planos e dos projetos urbanos.

Palavras-chave: Morfologia Urbana. Elementos Urbanos. Planejamento Urbano.

ABSTRACT

This master thesis investigates the interface between urban planning, urban projects and urban morphology, having as a guide the historical analysis of morphological processes. As a subject of analysis, the research focuses on a urban fragment that has been object of several cycles of the urban planning processes at the city of Curitiba: the current Southern Sector of the OUC Linha Verde and its influence area. The urban planning cycles related to the study area, however, produced few results in urban morphology, which represents the physical, the material city itself. Besides, it is possible to notice that some elements that define the morphological structure of these spaces, such as the road system, the land parceling and the blocks, maintained their characteristics throughout the planning process. What are the limits imposed by urban morphology to the objectives and intentions defined by the urban planning process and urban projects? This master thesis assumes that the field of urban morphology offers an interesting tool for analyzing the results of urban planning processes and large urban projects. The permanence or adaptation of the urban elements constituting the urban morphology, verified by the comparative study of different periods of the urban planning cycles, are indicative of the accomplishment or not of the goals and objectives defined by the urban interventions and, therefore, of the limits imposed by the morphology to the objectives and results along the process of execution of urban plans and projects.

Keywords: Urban Morphology. Urban Elements. Urban Planning.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - LOCALIZAÇÃO DO SETOR SUL DA OUC-LV | 19 |
| Figura 2 - EXEMPLOS DE AMOSTRAS: BAIRROS DE CURITIBA..... | 44 |
| Figura 3 - TRAÇADO vs TECIDO | 45 |
| Figura 4 - IDENTIFICAÇÃO DA MALHA GERADORA..... | 46 |
| Figura 5 - ÁREA CORRESPONDENTE AOS BAIRROS XAXIM E HAUER EM 1952 | 55 |
| Figura 6 - MAPA DE ARRUAMENTO - SETOR CENTRAL DA OUC-LV EM 1962 – neste mapa podem ser observadas as projeções de arruamentos de loteamentos não totalmente implantados pelas representações de linhas tracejadas..... | 56 |
| Figura 7 - TECIDO URBANO DO PERÍMETRO DO SETOR SUL DA OUC-LV | 62 |
| Figura 8 - TRAÇADO - é possível perceber a configuração atual do parcelamento do solo..... | 64 |
| Figura 9 - CONFIGURAÇÃO DAS QUADRAS..... | 66 |
| Figura 10 - SISTEMA VIÁRIO | 68 |
| Figura 11 - EIXOS DE TRANSPOSIÇÃO E INTEGRAÇÃO ENTRE BAIRROS | 69 |
| Figura 12 - TERMINAL DO PINHEIRINHO vs EQUIPAMENTOS URBANOS . | 71 |
| Figura 13 - TERMINAL vs EQUIPAMENTOS - DETALHE | 72 |
| Figura 14 - UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO | 73 |
| Figura 15 - HOSPITAIS..... | 73 |
| Figura 16 - ESCOLAS MUNICIPAIS | 74 |
| Figura 17 - CRECHES | 74 |
| Figura 18 - CENTROS DE ESPORTE E LAZER..... | 75 |
| Figura 19 - RUAS DA CIDADANIA..... | 76 |
| Figura 20 - CONFLITO ENTRE A MALHA ORTOGONAL EA HIDROGRAFIA | 77 |
| Figura 21 - CONFLITO ENTRE A MALHA URBANA E A HIDROGRAFIA..... | 78 |
| Figura 22 - EQUIPAMENTOS URBANOS | 81 |
| Figura 23 - ÁREAS VERDES E HIDROGRAFIAS..... | 82 |
| Figura 24 - PADRÕES MORFOLÓGICOS | 84 |
| Figura 25 - TECIDO URBANO | 85 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 26 - LOTES - PARCELAMENTO DO SOLO | 86 |
| Figura 27 - QUADRAS | 86 |
| Figura 28 - SISTEMA VIÁRIO | 87 |
| Figura 29 - MALHA GERADORA DO FRAGMENTO | 88 |
| Figura 30 - TECIDO URBANO | 88 |
| Figura 31 - LOTES - PARCELAMENTO DO SOLO | 89 |
| Figura 32 - QUADRAS | 89 |
| Figura 33 - SISTEMA VIÁRIO | 90 |
| Figura 34 - TECIDO URBANO | 91 |
| Figura 35 - LOTES -PARCELAMENTO DO SOLO | 91 |
| Figura 36 - QUADRAS | 92 |
| Figura 37 - SISTEMA VIÁRIO | 92 |
| Figura 38 - EXEMPLOS DE APROVEITAMENTO DO PADRÃO 2..... | 93 |
| Figura 39 - MALHA GERADORA DO FRAGMENTO | 94 |
| Figura 40 - COMPARATIVO ENTRE AS MALHAS GERADORAS | 94 |
| Figura 41 - PLANTA DE ARRUAMENTO DE 1962 – REGIÃO DO BAIRRO HAUER | 102 |
| Figura 42 - PLANTA DE ARRUAMENTO EM 1968 - A situação já estava bem mais consolidada; | 103 |
| Figura 43 - SITUAÇÃO EM 1952 | 104 |
| Figura 44 - SITUAÇÃO EM 1952 | 105 |
| Figura 45 - SITUAÇÃO EM 1957 | 106 |
| Figura 46 - SITUAÇÃO EM 1957 | 107 |
| Figura 47 - SITUAÇÃO EM 1966 | 108 |
| Figura 48 - SITUAÇÃO EM 1966 | 109 |
| Figura 49 - PROPOSTA DE ZONEAMENTO EM 1965..... | 114 |
| Figura 50 - PROPOSTA DE ZONEAMENTO EM 1966..... | 115 |
| Figura 51 - TRIPÉ DO PLANEJAMENTO URBANO CURITIBANO | 117 |
| Figura 52 - CONCEITO DO SISTEMA TRINÁRIO | 117 |
| Figura 53 - CONCEPÇÃO DOS EIXOS DE ADENSAMENTO BASEADOS NO SISTEMA TRINÁRIO | 118 |
| Figura 54 - MAPA DE ARRUAMENTO DE 1976..... | 119 |
| Figura 55 - MAPA DE ARRUAMENTO DE 1982..... | 120 |
| Figura 56 - SITUAÇÃO EM 1972 | 121 |

| | |
|----------------------------------------------------|-----|
| Figura 57 - SITUAÇÃO EM 1972 | 122 |
| Figura 58 - SITUAÇÃO EM 1972 | 123 |
| Figura 59 - SITUAÇÃO EM 1985 | 124 |
| Figura 60 - SITUAÇÃO EM 1985 | 125 |
| Figura 61 - SITUAÇÃO EM 1985 | 126 |
| Figura 62 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1952 | 127 |
| Figura 63 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1957 | 128 |
| Figura 64 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1966 | 129 |
| Figura 65 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1969 | 131 |
| Figura 66 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1972 | 132 |
| Figura 67 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1980 | 133 |
| Figura 68 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1985 | 134 |
| Figura 69 - PROPOSTA DO PMDU PARA A BR-116 | 137 |
| Figura 70 - PLANTA DE ARRUAMENTO DE 1992 | 138 |
| Figura 71 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1990 | 140 |
| Figura 72 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1997 | 142 |
| Figura 73 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2002 | 144 |
| Figura 74 - OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS | 145 |
| Figura 75 - POLO DA BR | 147 |
| Figura 76 - POLO DA BR | 148 |
| Figura 77 - POLO DA BR | 149 |
| Figura 78 - POLO DA BR | 150 |
| Figura 79 - POLO DA BR | 151 |
| Figura 80 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2008 | 153 |
| Figura 81 - ZONEAMENTO SETOR SUL DA OUC-LV | 156 |
| Figura 82 - POLO DA LINHA VERDE | 158 |
| Figura 83 - POLO DA LINHA VERDE | 158 |
| Figura 84 - POLO DA LINHA VERDE | 159 |
| Figura 85 - POLO DA LINHA VERDE | 159 |
| Figura 86 - POLO DA LINHA VERDE | 160 |
| Figura 87 - POLOS DA LINHA VERDE - SETOR SUL | 161 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Quadro 1 - PERIODIZAÇÃO | 18 |
| Quadro 2 - ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO | 24 |
| Quadro 3 - PRINCIPAIS CONCEITOS UTILIZADOS NA DISSERTAÇÃO | 28 |
| Quadro 4 - TECIDO URBANO, ELEMENTOS URBANOS E FERRAMENTAS | 40 |
| Quadro 5 - ANÁLISE E HIPERDESENHO | 54 |
| Quadro 6 - PLANO vs PROJETO - FERRAMENTA PRINCIPAL | 60 |
| Quadro 7 - CARACTERÍSTICAS GERAIS | 70 |
| Quadro 8 - EQUIPAMENTOS URBANOS | 71 |
| Quadro 9 - RELAÇÃO ENTRE ÁREAS VERDES E ELEMENTOS URBANOS | 79 |
| Quadro 10 - SÍNTESE DA ANÁLISE MORFOLÓGICA | 96 |
| Quadro 11 - SÍNTESE DA DECOMPOSIÇÃO SISTÊMICA | 98 |
| Quadro 12 - DIFERENTES CARACTERIZAÇÕES DO EIXO VIÁRIO AO LONGO DOS PERÍODOS CONSIDERADOS..... | 99 |
| Quadro 13 - SEQUÊNCIA DAS SOLUÇÕES URBANÍSTICAS ADOTADAS . | 162 |
| Quadro 14 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2012 | 164 |
| Quadro 15 - 1o TRIMESTRE DE 2019 e RESULTADOS ACUMULADOS | 166 |
| Quadro 16 - SEQUÊNCIA DE RESULTADOS (2012 A 2019) | 167 |

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 1.1. JUSTIFICATIVA | 16 |
| 1.2. OBJETIVO GERAL..... | 23 |
| 1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 23 |
| 1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO | 24 |
| Parte 1 - METODOLOGIA..... | 26 |
| 2. MORFOLOGIA URBANA..... | 27 |
| 2.1. AS ABORDAGENS EM MORFOLOGIA URBANA..... | 34 |
| 2.1.1. Escola inglesa | 35 |
| 2.1.2. Escola italiana | 36 |
| 2.1.3. Escola francesa..... | 37 |
| 2.1.4. Sintaxe espacial | 38 |
| 2.1.5. Espacial-analítica | 39 |
| 3. OS ELEMENTOS URBANOS E SUAS PROPRIEDADES | 40 |
| 3.1. TECIDO URBANO..... | 41 |
| 3.1.1. Rua..... | 47 |
| 3.1.2. Quadra | 48 |
| 3.1.3. Lote | 49 |
| 3.2. PROPRIEDADES DOS ELEMENTOS URBANOS..... | 50 |
| 4. ANÁLISE CARTOGRÁFICA | 54 |
| PARTE 2 – ANÁLISE MORFOLÓGICA | 58 |
| 5. ANÁLISE MORFOLÓGICA DO SETOR SUL DA OUC-LV: DE RODOVIA A OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA..... | 59 |
| 5.1. ANÁLISE DESCRITIVA..... | 61 |
| 5.1.1. Equipamentos urbanos | 70 |
| 5.1.2. Áreas verdes e hidrografia | 76 |
| 5.1.3. Análise do tecido urbano..... | 83 |
| 5.2. ANÁLISE HISTÓRICA..... | 99 |
| 5.2.1. Período 1..... | 100 |
| 5.2.2. Período 2..... | 135 |
| 5.2.2.1. Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano (PMDU)..... | 135 |
| 5.2.2.2. Projeto BR-Vida | 139 |

| | |
|----------------------------------------|-----|
| 5.2.3. Período 3..... | 141 |
| 5.2.3.1. Projeto BR-Cidade | 141 |
| 5.2.3.2. Lei Municipal 9800/2000 | 143 |
| 5.2.4. Período 4..... | 145 |
| 5.2.4.1. A OUC-LV | 154 |
| 5.3. SÍNTESE | 170 |
| 5.3.1. Sistema viário..... | 171 |
| 5.3.2. Quadras | 172 |
| 5.3.3. Lotes | 172 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 174 |
| REFERÊNCIAS..... | 177 |

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como objeto a interface entre o planejamento urbano, os projetos urbanos e a morfologia urbana.

O interesse por este tema surgiu em decorrência da percepção de que frequentemente há, ao longo da história das práticas de planejamento urbano e de projeto urbano na cidade de Curitiba, um aparente descompasso entre as intervenções propostas e a cidade materializada, entendida neste contexto como a morfologia urbana da cidade.

Para investigar este fenômeno foi definido um fragmento do território urbano que já foi objeto de diferentes ciclos de planejamento na cidade de Curitiba e que é objeto de uma operação urbana consorciada em andamento, o atual Setor Sul da OUC Linha Verde, área de influência da porção urbana ao sul das antigas BR-2 e BR-116.

Ao longo desses ciclos do planejamento curitibano, que tiveram início a partir da década de 1960, e mais especificamente para a área de estudo, foram propostos diferentes zoneamentos. Para o eixo rodoviário foram atribuídas diferentes funções.

O fio condutor desta dissertação, portanto, é a análise histórica da consolidação da morfologia urbana em contraposição ao processo de planejamento urbano que culminou na Operação Urbana Consorciada Linha Verde. Por ser essa uma análise histórica, cumpre ressaltar, à semelhança do que diz Villaça (1999), que essa dissertação procurou concentrar-se na compreensão do processo que deu origem ao contexto atual. Por este motivo, a delimitação territorial do objeto de análise corresponde a um marco regulatório contemporâneo – o Setor Sul da OUC-LV – e deve lidar com o fato de que, no passado, este marco regulatório não existia. É necessário compreender, contudo, quais foram as condições para sua origem. Conforme explica Villaça (1999, p. 176):

Assim, não só se inicia o estudo da história do presente para o passado (para só depois partir do passado para o presente) mas também se

caracteriza o objeto de estudo no passado. Só assim se resolve a difícil questão de estudar uma prática e um discurso que, tal como existem hoje, não existiam no passado.

Este conjunto de propostas, definido pelos ciclos de planejamento urbano relativos à área de estudo, contudo, produziu poucos resultados na morfologia urbana, isto é, na cidade física, material. Paralelamente a isso, é possível perceber que alguns elementos que definem a estrutura morfológica destes espaços, como o sistema viário, o parcelamento do solo e as quadras, mantiveram suas características ao longo do processo de planejamento.

A partir desta percepção, surgem alguns questionamentos:

Quais são os limites impostos pela morfologia urbana aos objetivos e intenções definidos pelo processo de planejamento urbano e pelos projetos urbanos? Como se comporta o ambiente construído quando confrontado com as diferentes estratégias de requalificação urbana?

Esta dissertação parte do pressuposto de que o campo da morfologia urbana oferece uma interessante ferramenta para a análise dos resultados dos processos de planejamento urbano e de grandes projetos urbanos. A permanência ou a adaptação dos elementos urbanos constituintes da morfologia urbana, verificadas pelo estudo comparativo de diferentes períodos do ciclo de planejamento são indicativos da realização ou não das metas e dos objetivos definidos pelas intervenções urbanas e, por conseguinte, dos limites impostos pela morfologia urbana aos objetivos e resultados almejados ao longo do processo de execução dos planos e dos projetos urbanos.

1.1. JUSTIFICATIVA

O recorte urbano deste estudo foi alvo de diversas políticas urbanas, a partir de meados da década de 1960, de forma direta (projetos e planos setoriais) e indireta (por meio de planos diretores e zoneamentos de caráter mais generalista). Além disso, algumas destas políticas tiveram e têm como objetivo

a requalificação¹ urbana da área, o que sugere a existência de um histórico de propostas que vislumbraram alterações na estrutura morfológica urbana, além do controle ou incentivo de determinados usos em detrimento de outros.

Conforme Gadens; Meiners; Silva; Follador (2018, p. 1957), a BR-116, em sua porção urbana:

[...] já foi objeto de diversos estudos e proposições que tinham por objetivo minimizar o conflito que a presença dessa estrutura rodoviária causava na malha urbana. Na concepção do Plano Diretor aprovado em 2004, essa área passou a ser definida como um novo eixo estrutural, associando sistema viário, uso e ocupação do solo e a oferta de transporte coletivo, com a presença do BRT, conforme princípios que guiaram o desenvolvimento de Curitiba a partir do Plano Preliminar de Urbanismo, proposto em 1965. Dessa forma, em 2006 foi proposto o Projeto Linha Verde que, anos mais tarde, deu origem à operação urbana de mesmo nome, com o objetivo de transformar a ocupação do entorno da antiga rodovia.

Assim, segue breve cronologia com base em classificação disponibilizada pelo site do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC (2019) das principais políticas urbanas, dos planos diretores e dos projetos urbanos desenvolvidos para a área da atual OUC- LV. Os diferentes momentos foram organizados no quadro 1 em quatro períodos, que serão analisados de forma mais detalhada nos capítulos subsequentes:

¹ Conforme definição utilizada no Prospecto de Registro da Operação Urbana Consorciada da Linha Verde (CURITIBA, 2016, p. 61) que previu a requalificação urbanística pela complementação do sistema viário, do sistema de transporte coletivo, da drenagem, da oferta de espaços livres, do tratamento paisagístico, das ciclovias e da regularização fundiária das áreas de ocupação irregular. O termo requalificação pode abarcar outras intervenções, como a mudança de uso do solo ou incentivos para remembramento de lotes, por exemplo. Implica, portanto, em alterações na morfologia urbana de uma determinada área.

Quadro 1 – PERIODIZAÇÃO DOS CICLOS DE PLANEJAMENTO E DE ANÁLISE DOS PROCESSOS MORFOLÓGICOS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Período anterior a 1965: implantação da BR-2 (antiga rodovia) e início da ocupação urbana de seu entorno, principalmente pelo processo de parcelamento do solo na forma de loteamentos para residências unifamiliares; | |
| Período 1 (1965 – 1983) | 1965: Plano Preliminar de Urbanismo – abrangia todo o perímetro urbano de Curitiba e as áreas com potencial de expansão. A porção leste da BR-2 foi diagnosticada como uma área em crescente adensamento, processo que, segundo o PPU-1965, deveria ser desencorajado e controlado; |
| | 1966: Plano Diretor – resultado do PPU-1965 - considerou o Vetor Sul da BR-116 (antiga BR-2), atual Linha Verde Sul, como área destinada às zonas rural, industrial, residencial, comercial e de áreas verdes. O controle do uso do solo e das tipologias construídas ocorria por meio da legislação urbana de zoneamento e uso do solo; |
| | 1975: Revisão do Zoneamento – classificou o eixo da rodovia como uma zona de serviços, para usos de serviço, comércio e indústrias, voltados ao tráfego rodoviário, entre três zonas de uso predominantemente residencial: zonas residenciais 2, 3 e 4; |
| | 1985: Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano – manteve o eixo da rodovia (agora BR-116) como um setor de serviços e manteve as zonas adjacentes como predominantemente residenciais; |
| Período 2 (1983 -1996) | 1992: Projeto BR-Vida – projeto urbano voltado à melhoria das condições paisagísticas e de infraestrutura de circulação, de pedestres e veículos; |
| | 1996: Projeto BR-Cidade (antigo BR-Vida) – início do deslocamento do tráfego pesado para o Contorno Leste e da adequação da BR-116 (que passa a ser chamada de Linha Verde) à escala intraurbana; |
| Período 3 (1996 – 2004) | 1996-2004: Definição do eixo da antiga rodovia como eixo de adensamento e “Linha Verde”; Adequação do Plano Diretor ao Estatuto da Cidade, com a viabilização da utilização das operações urbanas consorciadas; |
| Período 4 (2004 – 2019) | 2004 a 2010: Revisão do Zoneamento e introdução de um Macrozoneamento. O Macrozoneamento classificou o eixo da Linha Verde como eixo estruturante e eixo de adensamento, entre áreas de predomínio residencial. O Zoneamento propôs um detalhamento do controle dos usos do solo e da produção de edificações destas áreas, além de definir os “pólos de desenvolvimento”, cujos parâmetros de uso do solo e de construção permitiam a aquisição de potencial construtivo e cuja função era a indução do desenvolvimento urbano de novos núcleos e centralidades. |
| | 2011: início da implantação do projeto urbano da Operação Consorciada Linha Verde (OUC-LV) que, a partir de várias propostas da revisão do zoneamento, incluindo os pólos de desenvolvimento, possibilitou a negociação de Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPACs) até 2019; |

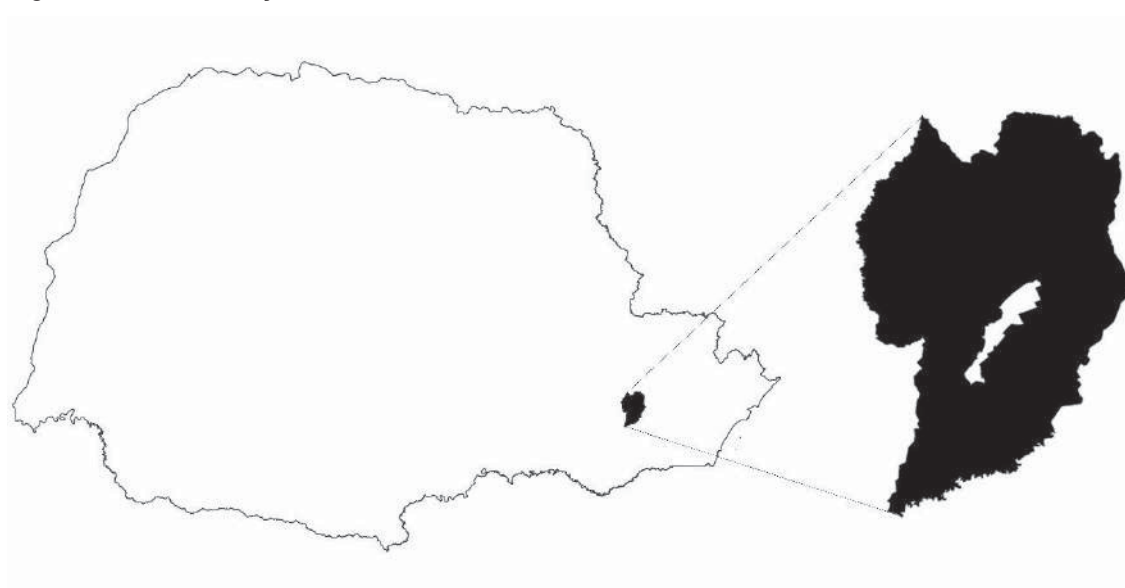
FONTE: O autor (2019).

Todas estas iniciativas deixaram, em maior ou menor grau, sinais na morfologia urbana e são indicativos dos processos morfológicos resultantes. A BR-116 foi inaugurada na década de 1960 e seu traçado atual passa por 22 bairros da cidade de Curitiba, no sentido Norte-Sul.

O contexto urbano é a área do Setor Sul da Operação Urbana Consorciada da Linha Verde (OUC – LV), em Curitiba, tendo como objeto de análise os elementos que configuraram a estrutura morfológica (sistema viário, quadras e lotes) e suas áreas urbanas adjacentes em contraposição aos quatro períodos do processo histórico de planejamento urbano definido no Quadro 1.

A área definida pelo Setor Sul da OUC-LV corresponde a 51% do total da área territorial da operação urbana, que é formada também pelos setores Central e Norte. Em sua porção sul contém nove bairros. São os bairros do Boqueirão, Capão Raso, Cidade Industrial, Fanny, Hauer, Novo Mundo, Pinheirinho, Tatuquara e Xaxim.

Figura 1 - LOCALIZAÇÃO DO SETOR SUL DA OUC-LV



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A área definida pelo atual perímetro do Setor Sul da OUC-LV tem, como justificativa de sua escolha para análise, alguns aspectos relevantes, como (i) o processo de consolidação da morfologia urbana, iniciado em momento anterior

ao dos períodos delimitados no Quadro 1 e (ii) definição de diferentes funções para o eixo rodoviário.

Embora estivesse localizada em áreas periféricas da cidade de Curitiba na época de sua implantação, a BR-116 foi gradativamente absorvida pela malha urbana devido à ocupação progressiva do território municipal, principalmente pela consolidação dos loteamentos residenciais.

Estes loteamentos foram criados para suprir uma demanda por moradia causada, entre outros fatores, pela imigração com destino à capital, em busca de melhores condições de trabalho. Eles tinham como características principais o baixo custo, justificado pela pouca proximidade de serviços e equipamentos urbanos e o máximo aproveitamento das glebas originais para parcelamento, considerando a inexistência de legislação reguladora para loteamentos à época, entre as décadas de 1940 e 1960.

A ocupação progressiva dos lotes oriundos destes parcelamentos promoveu a ocupação das margens nos dois lados da rodovia, chamada de BR-2 na época.

No entanto, a BR-2, pelas suas características físicas, que possibilitavam grande fluxo de veículos, de dificuldade de transposição, passou a ser considerada como um obstáculo, uma barreira entre os bairros formados pelos loteamentos.

A rodovia teve sua função alterada com a construção do Contorno Viário Leste, em 2002, que possibilitou o deslocamento do tráfego pesado, tendo sido mantidos os fluxos de veículos individuais e de transporte público e a função de eixo de conexão metropolitana.

A sequência de planos e projetos que tiveram a BR-116 e seu entorno como objeto (ou parte dele) oferecem uma oportunidade bastante interessante de um estudo comparativo com períodos bem delimitados (ver Quadro 1) e de observação de seus resultados na morfologia urbana. Por este motivo a área delimitada pelo atual Setor Sul da OUC Linha Verde pode ser visto como um laboratório de experiências urbanísticas diversas, que culminaram na operação urbana. A análise da forma urbana, sob estas condições, é de grande

pertinência, pela possibilidade de identificação, no espaço, das consequências quantitativas do planejamento, perceptíveis pela análise morfológica.

Além disso, conforme Gadens (2018, p. 135), a abordagem por meio da morfologia urbana

[...] justifica-se tendo em vista que há poucas avaliações que se debrucem sobre a dimensão urbanística dos GPUs, ou seja, estudos voltados à análise dos resultados morfológicos derivados do projeto implantado.

O impacto visível e mensurável destas iniciativas sobre a morfologia urbana pode subsidiar e complementar informações para futuras ações. Além de possibilitar a investigação sobre quais são os principais limites impostos pela morfologia urbana às transformações pretendidas pelos projetos e pelo planejamento urbano feitos até o momento.

Tendo isto em vista, é possível expor as hipóteses deste estudo.

A primeira hipótese é que a atual configuração da morfologia urbana no recorte considerado - o Setor Sul da OUCLV – é o resultado da implantação de loteamentos residenciais em período anterior ao do planejamento urbano institucional para aquela área em Curitiba, conforme cronologia estabelecida no Quadro 1.

Em decorrência da primeira hipótese, a segunda hipótese é que se os processos morfológicos produzem formas urbanas com diferentes propriedades, em diferentes níveis, então as formas urbanas de maior permanência e que sofreram menos alterações, como o sistema viário e o parcelamento do solo, oferecem maior resistência às transformações propostas pelos projetos e pelo planejamento urbano, quando estes são voltados principalmente à requalificação urbana por meio das alterações de uso do solo e de parâmetros construtivos.

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa “Dinâmicas Urbanas” do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano da Universidade Federal do Paraná (PPU-UFPR), sob o eixo fenomenológico, que investiga as características morfológicas do espaço urbano.

Para melhor compreender o estado da arte da produção acadêmica relacionada ao campo disciplinar da morfologia urbana, seguem algumas

considerações sobre os principais temas desenvolvidos, segundo o Catálogo de Teses e Dissertações, disponibilizado pela CAPES².

Os exemplos de trabalhos existentes tratam principalmente de questões político-institucionais entre os diversos agentes envolvidos na formulação das políticas urbanas, da crítica do instrumento urbanístico operação urbana consorciada e dos resultados obtidos, predominantemente sobre aspectos quantitativos (venda de CEPACs, número de pessoas atingidas pela operação, relocações, etc.).

Este breve levantamento confirma a tendência identificada em artigo publicado por Stäel de Alvarenga Pereira Costa (2007, não p.) de que “[...] a escola inglesa de morfologia urbana, representada por Conzen, [...] não é muito referenciada pelos estudiosos no Brasil”.

É importante ressaltar, no entanto, que esta dissertação não pretende oferecer uma explicação definitiva ou uma avaliação assertiva do processo de planejamento urbano para a área em questão.

Ao contrário, pretende dar destaque a um aspecto considerado relevante – a morfologia urbana – para, de forma complementar, contribuir com outras análises de outras naturezas, tendo em vista a complexidade do fenômeno urbano.

Sendo assim, pela pouca quantidade de pesquisas sobre a morfologia urbana e pelo fato de que a intervenção na cidade lida diretamente com a materialidade do espaço construído, este trabalho busca contribuir com uma análise complementar dos resultados do planejamento urbano e dos projetos urbanos, voltada a um aspecto fundamental da constituição da vida urbana: a forma da cidade.

² Foram pesquisados os termos e combinações sobre as expressões “morfologia urbana”, “urbanismo”, “projeto urbano”, “projeto, morfologia e tecnologia do ambiente construído”, “produção do espaço urbano e arquitetônico”, “operação urbana consorciada”, “Linha Verde”, dentre outros.

1.2. OBJETIVO GERAL

Compreender como se definiu a interface entre o planejamento urbano, os projetos urbanos e a morfologia urbana no perímetro delimitado pelo atual Setor Sul da OUC-LV, tendo como fio condutor a análise histórica da consolidação da forma urbana num recorte espacial determinado.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o referencial teórico desenvolvido pelo campo da morfologia urbana, suas escolas e suas técnicas de análise, tendo como referência a definição de processo morfológico desenvolvida por M. R. G. Conzen sobre como ocorrem as transformações no tecido urbano pelo viés da análise morfológica de forma a identificar as origens dos elementos urbanos e classificar suas propriedades.
- Classificar e identificar os elementos urbanos quanto à sua permanência e/ou adaptação em relação aos projetos e ao planejamento urbano que já incidiram sobre o Setor Sul da Operação Urbana Consorciada da Linha Verde (OUC-LV), para compreender quais desses elementos são os principais obstáculos ou limites para as transformações espaciais propostas pelas ações e intervenções deste planejamento.
- Estudar os planos e projetos urbanos elaborados e aplicados para o perímetro definido como o Setor Sul da Operação Urbana Consorciada da Linha Verde (OUC-LV), considerando o período histórico estabelecido, bem como suas consequências materiais registradas no tecido urbano, como uma forma complementar de avaliação das políticas urbanas propostas.
- Construir, com o auxílio de *softwares* de geoprocessamento e ilustrações, uma base cartográfica que permita o estudo comparativo entre os períodos a partir da década de 1950, com ênfase para o ciclo atual – Operação Consorciada Linha Verde (OUC-LV), utilizando bases cadastrais, fotografias aéreas, planos e projetos urbanos.

1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho é composto de quatro capítulos, além da introdução e da conclusão, considerando a temática e os objetivos apresentados. Os capítulos foram organizados em duas partes: (i) na primeira parte, formada pelos capítulos dois, três e quatro, é apresentado o método a ser utilizado na análise morfológica, tendo em vista os fundamentos teóricos e as técnicas de representação; (ii) na segunda parte, no capítulo cinco, é construída a análise morfológica propriamente dita. A organização dos temas pode ser observada no Quadro 2:

Quadro 2 - ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

| Introdução/Justificativa/Objetivos/Estrutura | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Parte 1 -Metodologia | 2. Morfologia urbana |
| | 3. Elementos urbanos e suas propriedades |
| | 4. Técnicas de análise cartográfica |
| Parte 2 | 5. Análise morfológica |
| Considerações finais | |

FONTE: o autor (2019).

Segue descrição de cada capítulo:

Após a introdução, no capítulo dois, é apresentada a fundamentação teórica, baseada no desenvolvimento do campo multidisciplinar da morfologia urbana. São apresentadas as escolas, suas características principais e seus objetos de investigação, para justificar a escolha pela principal referência utilizada, a escola inglesa, de abordagem histórico-geográfica.

No terceiro capítulo são aprofundadas as noções relativas às propriedades dos elementos urbanos, de forma a explicitar os critérios utilizados para a análise comparativa. Neste capítulo são definidos os elementos urbanos principais a serem observados para verificação das hipóteses apresentadas. São eles: a rua, a quadra e o parcelamento urbano.

No quarto capítulo é apresentada uma descrição dos procedimentos utilizados para a reconstituição do processo morfológico que culminou no tecido urbano existente na área-recorte do estudo. Os assuntos abordados no primeiro

e no segundo capítulos são o suporte para justificar a iconografia a ser explorada, bem como a pertinência da técnica utilizada.

O quinto capítulo é dedicado ao desenvolvimento da análise morfológica, com a análise dos planos e dos projetos sucessivos para a área de estudo em contraposição às suas consequências no ambiente urbano e na morfologia urbana, em conjunto com uma proposta de interpretação destes fenômenos, tendo em vista os objetivos definidos na dissertação.

Finalmente, nas considerações finais, são apresentados um balanço crítico do trabalho e algumas possibilidades de desenvolvimentos futuros do tema.

Parte 1 - METODOLOGIA

2. MORFOLOGIA URBANA

Quaisquer projeto urbano e planejamento urbano terão como ponto de partida a cidade física existente, como “realidade a criticar ou modelo a seguir” (Coelho, 2013).

Isto posto, e tendo em vista a necessidade de elaboração de estudos comparativos entre os diferentes períodos definidos pelo Quadro 1, a apreciação dos processos morfológicos ligados aos diferentes elementos urbanos ao longo da história oferece a solução mais adequada para a pesquisa. Por este motivo, este estudo possui caráter histórico-geográfico, baseado principalmente nas análises fundamentadas na escola inglesa de morfologia urbana e complementado por contribuições oriundas das escolas italiana e francesa.

As abordagens das escolas inglesa, italiana e francesa são as mais adequadas por concentrar as análises sobre os elementos urbanos, em sua articulação e/ou isoladamente. É importante ressaltar, ainda, o fato de que estas abordagens são complementares entre si, por classificarem de forma semelhante os elementos urbanos, tendo todas elas como fio condutor o processo histórico.

Ainda, este trabalho tem natureza cognitiva, pelo fato de que possui o objetivo de compreender e classificar os processos morfológicos, admitindo uma lógica interna própria ao desenvolvimento da forma urbana.

O Quadro 3 organiza os principais conceitos referentes ao campo do conhecimento da morfologia urbana, com destaque para aqueles que foram utilizados de forma mais aprofundada na dissertação.

Quadro 3 - PRINCIPAIS CONCEITOS UTILIZADOS NA DISSERTAÇÃO

| Abordagem | Inglesa | Italiana | Francesa | Sintaxe espacial | Espacial-analítica |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Início | 1960 | 1950 | 1970 | 1980 | 1980 |
| Principais autores | M. R. G. Conzen; | SaverioMuratori; | Jean Castex; | Bill Hillier; | Waldo Tobler; |
| | J. R. W. Whitehand; | Gianfranco Caniggia; | | | |
| | Peter Larkham; | | | Philippe Panerai; | |
| | Karl Kropf; | Giancarlo Cataldi; | | | |
| Principais conceitos | Plano urbano; | Processo tipológico; | Avaliação da aplicação da teoria urbanística; | Mapa axial; | Vizinhança |
| | Palimpsesto; | História operativa; | | | |
| | Processo morfológico; | | | | |
| | Fringebelts; | Organismo urbano; | | | |
| Conceitos mais utilizados nesta dissertação | Plano urbano; | Processo tipológico (de forma complementar) | Avaliação da aplicação normativa; | - | - |
| | Palimpsesto; | | | | |
| | Processo morfológico; | | | | |

FONTE: O autor (2019)

Como mencionado anteriormente, a escola inglesa é a principal referência deste trabalho. Pelo Quadro 3 estão em destaque os conceitos de plano urbano, palimpsesto e processo morfológico. O plano urbano refere-se ao sistema formado pelo sistema viário, quadras, lotes e projeção da implantação das edificações. Ele é equivalente ao conceito de tecido urbano. O palimpsesto representa a sobreposição e a coexistência de diversos períodos históricos que formam o tecido urbano. O processo morfológico faz referência às etapas de consolidação identificáveis pelas sucessivas expansões da área urbana sobre um determinado território.

A escola italiana tem como uma de suas principais referências a análise tipológica, voltada principalmente ao estudo das edificações. A tipologia estuda os elementos que servem de regra aos modelos. O tipo serve como base e parâmetro para o desenvolvimento de diferentes modelos. De forma complementar, será utilizado o conceito de tipo especificamente para a análise do lote e da malha geradora do tecido urbano. O conceito de malha será visto de forma detalhada no Capítulo 3.

A escola francesa analisa os mesmos elementos que a escola inglesa e a italiana. Ela acrescenta, porém, a análise da aplicação da norma, buscando identificar os resultados no tecido urbano das diferentes concepções de

planejamento urbano aplicadas em diferentes períodos. A análise histórica desta dissertação, no Capítulo 5, segue este princípio.

A Sintaxe Espacial e a Espacial-analítica têm caráter predominantemente quantitativo ou descritivo e são voltadas às análises que privilegiam a configuração existente no momento presente, sendo menos adequadas, portanto, aos estudos fundamentados no desenvolvimento histórico.

Para melhor identificar e estabelecer as premissas teóricas desta dissertação, ao longo deste capítulo serão apresentadas, brevemente, as escolas citadas no quadro, para melhor compreender a pertinência ou não de uma escola em detrimento das outras.

A morfologia urbana é definida como “[...] o estudo dos fatos construídos, considerados do ponto de vista da sua produção e na relação das partes entre si e com o conjunto urbano que definem” (LAMAS, 1993). Por ser o estudo dos fatos construídos, este campo do conhecimento trata do processo de urbanização e de seus agentes como parte da “[...] explicação da produção da forma, mas não como objeto de seus estudos” (LAMAS, 1993). Sendo assim, o objeto de estudo deste trabalho não é o planejamento urbano, mas a forma urbana. O planejamento urbano e as ações dos “agentes ligados à produção do espaço urbano” (CORRÊA, 2004) são utilizados como parte da explicação do processo de “sedimentação” (COELHO, 2010) da morfologia urbana.

Conforme Moudon (2015, p.41):

Os morfologistas centram-se nos resultados tangíveis das forças sociais e econômicas: estudam a concretização de ideias e intenções à medida que estas tomam forma sobre o solo moldando as nossas cidades. Edifícios, jardins, ruas, parques e monumentos, estão entre os principais elementos da análise morfológica.

Para o campo teórico da morfologia urbana, “[...] é consensual que a cidade pode ser ‘lida’ e analisada através da sua forma física” (MOUDON, 2015, p.45).

Para Lamas (2014, p. 38) “a morfologia urbana é a disciplina que estuda o objecto – a forma urbana – nas suas características exteriores, físicas e na sua evolução no tempo”.

A evolução da forma urbana ao longo do tempo implica em movimento, continuidade. Por este motivo, a cidade e a forma urbana não são consideradas pela morfologia urbana como “obras acabadas” (COELHO, 2014).

Por outro lado, os diferentes elementos urbanos que coexistem na cidade possuem distintos graus de permanência, conferindo ao espaço urbano a não sincronia ao longo de seu desenvolvimento histórico. Dito de outra forma, os elementos urbanos possuem tempos diferentes. Isto está relacionado aos “processos morfológicos” (CONZEN, 1960) de contínua transformação (mais relacionados à edificação e ao uso) e de estagnação (mais relacionados ao parcelamento do solo e ao sistema viário).

Esta condição da cidade – de obra aberta – confere à morfologia urbana o papel de importante ferramenta de monitoração e de avaliação do planejamento urbano, uma vez que a classificação e a observação dos processos morfológicos indicam os resultados das políticas urbanas no mundo físico.

Conforme Panerai (2006), o tecido urbano é constituído pela superposição ou imbricação de três conjuntos: a rede de vias, os parcelamentos fundiários e as edificações.

O estudo dos elementos urbanos auxilia a compreensão do objeto urbano. No entanto, conforme Coelho (2010, p. 24),

Aceitar que o objeto urbano, a cidade física, como um todo tem a capacidade de ser interpretado e compreendido, implica que não se perca de vista que a reflexão sobre a forma da cidade nasce da sua experiência e, portanto, de um universo que se presta à comparação. Assim, a interpretação da cidade como realidade material deve compreender duas abordagens: a análise da forma num momento determinado e a sua justificação a partir dos acontecimentos que lhe deram origem.

A morfologia urbana é, também, um campo do conhecimento em expansão, tendo sido progressivamente desenvolvido, sistematicamente, a partir da metade do século XX. Como explicam Gauthier e Gilliland (2006), a morfologia urbana está situada na interseção entre diversas disciplinas acadêmicas, como a arquitetura, o urbanismo, a geografia e a história.

Este amplo leque, de pesquisas e de pesquisadores, atesta a complexidade do objeto de análise, a cidade e sua forma.

Gauthier e Gilliland (2006) propõem uma definição objetiva: morfologia urbana é, em termos simples, o estudo da forma das cidades. Embora a definição da disciplina possa ser curta e objetiva, o objeto de estudo – a forma urbana – é complexo e passível de diferentes interpretações. Reconhecendo a complexidade da produção acadêmica e das diversas origens epistemológicas das contribuições existentes, os autores oferecem um esquema explicativo e classificatório das diversas abordagens.

São propostos dois níveis de classificação (GAUTHIER; GILLILAND, 2006): (i) cognitivos ou normativos e (ii) internalistas ou externalistas.

Moudon (1997), de forma similar, classifica os estudos como (i) substantivos-descritivos (cognitivo) ou (ii) normativos-prescritivos (normativos).

Os trabalhos cognitivos têm como foco a explicação ou o desenvolvimento de esquemas explicativos da forma urbana. Eles explicam como é e porque é.

Os trabalhos com caráter normativo têm como foco a descrição de como a cidade deve ser, apoiados em análises históricas e na descrição de seus processos. Eles são, em essência, prescritivos e propositivos.

Segundo Lamas (1993, p. 37),

[...] o termo 'morfologia' utiliza-se para designar o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas, interligando-as com os fenômenos que lhes deram origem.

A percepção de que a análise da forma urbana oferece a possibilidade de complementação da explicação dos fenômenos urbanos originou um campo de estudos multidisciplinar e em constante expansão, tendo seu desenvolvimento sido iniciado de forma simultânea e independente nos campos da arquitetura e da geografia.

A partir da metade do Século XX, gradativamente, foram surgindo os trabalhos precursores do que viria a ser a sistematização do campo de estudos da morfologia urbana. Estes trabalhos foram realizados por pesquisadores

alemães, em sua maioria geógrafos, e por pesquisadores italianos, em sua maioria arquitetos. As publicações deste grupo pioneiro forneceram as bases para o estabelecimento do que Moudon (2015) chama de “escolas de morfologia urbana”.

Pela constante interação, principalmente a partir da década de 1990, entre os estudiosos das diferentes escolas, surgiu o *International Seminar on Urban Form* (ISUF), que permitiu ajustes teóricos e a identificação de convergências entre as diferentes linhas de pensamento. Segundo Moudon (2015, p. 45):

[...] existe um amplo reconhecimento de que, no seu nível mais elementar, a análise morfológica é baseada em três princípios.

- i. A forma urbana é definida por três elementos físicos fundamentais: edifícios e os espaços abertos relacionados com estes, parcelas ou lotes e ruas.
- ii. A forma urbana pode ser compreendida em diferentes níveis de resolução. Normalmente, reconhecem-se quatro níveis, que correspondem ao edifício/parcela, à rua/quarteirão, à cidade e à região.
- iii. A forma urbana só pode ser compreendida na sua dimensão histórica, uma vez que os elementos que ela compreende sofrem uma contínua transformação e substituição.

Isto implica dizer que, a depender dos objetivos definidos para cada estudo, há níveis de resolução mais ou menos adequados.

No caso desta dissertação, foi necessário observar os processos morfológicos que ocorreram nas escalas da rua, da quadra, do parcelamento, e da parcela, compatíveis com a escala do bairro.

Nesse sentido, é possível sugerir que o grau de sucesso atingido ou não pelas sucessivas políticas urbanas aplicadas no contexto do objeto de estudo em contraposição aos limites impostos pela configuração morfológica deverão ser observadas na escala dos espaços públicos (relacionados às quadras e aos bairros), do sistema viário (relacionado aos bairros) e do lote (relacionado ao parcelamento).

Lamas (1993, p. 38) chama a atenção, de forma análoga a Moudon, para três pontos importantes quando do estudo dos “factos construídos”:

- A morfologia (urbana) é o estudo da forma do meio urbano nas suas partes físicas exteriores, ou elementos morfológicos, e na sua produção e transformação no tempo. Todavia, é necessário sublinhar que um estudo morfológico não se ocupa do processo de urbanização, quer dizer, do conjunto de fenômenos sociais, econômicos e outros, motores da urbanização. Estes convergem na morfologia como explicação da produção da forma, mas não como objeto de estudo.
- Um estudo de morfologia urbana ocupa-se da divisão do meio urbano em partes (elementos morfológicos) e da articulação destes entre si e com o conjunto que definem – os lugares que constituem o espaço urbano. O que remete de imediato para a necessidade de identificação e clarificação dos elementos morfológicos, quer em ordem à leitura ou análise do espaço quer em ordem à sua concepção ou produção.
- Um estudo morfológico deve necessariamente tomar em consideração os níveis ou momentos de produção do espaço urbano. Níveis esses que possuem, dentro da disciplina urbanístico-arquitetônica, a sua lógica própria, articulada sobre estratégias político-sociais. Um estudo morfológico deve também identificar os níveis de produção da forma urbana e as suas inter-relações.

Os pontos destacados por Moudon e Lamas convergem e mutuamente se complementam no que se refere às características de um estudo de morfologia urbana:

- Um estudo de morfologia urbana ocupa-se da forma física do espaço urbano, por sua vez formado pelos elementos urbanos e suas articulações, o que implica na análise destes elementos em conjunto e/ou isoladamente;
- Um estudo de morfologia urbana necessariamente deve ser elaborado sob uma perspectiva histórica;
- Um estudo de morfologia urbana pode ser elaborado sob diferentes escalas de resolução, da edificação à região;
- O processo de urbanização e os fenômenos econômico-sociais não são o objeto de estudo da morfologia urbana, mas complementam sua explicação.

A observação dos elementos urbanos ao longo do tempo permite a visualização do processo histórico, bem como suas inflexões e continuidades. A articulação dos elementos urbanos forma o tecido urbano e para a morfologia urbana, este conceito é fundamental. Conforme Coelho (2013, p. 14), o conceito de tecido urbano

[...] exprime a realidade da cidade construída, matéria com existência real e temporal, que inclui indissociavelmente o espaço e o edificado, o público e o privado, isto é, as ruas, as parcelas, os edifícios, as infraestruturas, etc., isto é, toda a cidade física.

Tendo em vista o que representam para a análise morfológica os princípios anteriormente expostos e o conceito de tecido urbano, pode-se reafirmar a importância da abordagem histórica. Assim, para Coelho (2013, p. 14):

O tecido como realidade temporal condensa todo um processo evolutivo, toda uma história, que se traduz num resultado muito particular a cada momento e que explica a riqueza formal das nossas cidades.

Esta riqueza formal está relacionada também à complexidade das cidades, já que cada fragmento do tecido urbano é formado pelo acúmulo de diversos tempos, constituído de camadas que são traduzidas nos elementos urbanos num dado momento.

O tecido urbano é formado pela interação complexa entre os elementos urbanos. Estes, por sua vez, podem ser estudados, delimitados, quantificados e analisados, em conjunto ou isoladamente, dependendo do “nível de resolução” (MOUDON, 2015) adotado.

Para o caso em tela – o Setor Sul da OUC-LV - é importante compreender qual é o modelo morfológico existente, bem como suas principais características formais. Este entendimento permite a avaliação das propostas pelos seus objetivos e pela compatibilidade ou incompatibilidade com o tecido urbano.

As formas de compreensão e de prescrição das características da forma urbana foram exploradas pelas escolas de morfologia urbana. Estas escolas serão apresentadas a seguir.

2.1. AS ABORDAGENS EM MORFOLOGIA URBANA

Conforme explica Oliveira (2018), a sistematização do estudo das formas urbanas teve início e centro na Alemanha, durante as três primeiras décadas do século XX. Este era um trabalho de investigação conduzido por geógrafos alemães.

Na década de 1940, simultaneamente, outro enfoque de pesquisa em morfologia urbana ocorre na Itália, desenvolvido por arquitetos.

O desenvolvimento das duas tendências possibilitou o surgimento de três escolas de morfologia urbana, de acordo com Moudon (2015). Na década de 1970, desenvolveu-se uma vertente francesa de morfologia urbana.

Assim, sem definição de importância pela ordem de apresentação, são três escolas principais (MOUDON, 2015): escola inglesa, cujos fundamentos de análise são a base desta dissertação, escola italiana e escola francesa, estas duas utilizadas de forma complementar.

Outros autores, como Oliveira (2018), consideram ainda outras duas abordagens, a sintaxe espacial ou configuracional, iniciada a partir de meados da década de 1970, na Inglaterra, e a espacial-analítica, também desenvolvida na Inglaterra a partir da década de 1970.

Segue breve apresentação das principais escolas e seus principais conceitos.

2.1.1. Escola inglesa

Conforme Moudon (2015), a escola inglesa tem como característica principal os propósitos descritivo e explicativo,

[...] com o objetivo de desenvolver uma 'teoria de construção da cidade'. Estes estudos estão preocupados com o modo como as cidades são construídas e com o porquê.

A escola inglesa, de abordagem histórico-geográfica (OLIVEIRA, 2018), foi desenvolvida tendo como base o trabalho de M.R.G. Conzen, geógrafo, herdeiro da tradição alemã, que emigrou para a Inglaterra antes da Segunda Guerra Mundial. O trabalho seminal de Conzen é o estudo sobre Alnwick, de 1960, que lançou as bases para a abordagem histórico-geográfica.

Nesta obra, Conzen procura explicar, de acordo com Oliveira (2018), “[...] a estrutura atual de um plano de cidade a partir de uma análise de seu desenvolvimento”.

Conzen entende por “plano de cidade” a organização de uma área urbana pela articulação de três elementos (OLIVEIRA, 2018): i) as ruas e a sua

organização em um “sistema de ruas”; ii) as parcelas e a sua agregação em quarteirões; iii) a planta de implantação dos edifícios.

Segundo Costa e Netto (2015), a escola inglesa tem como base 10 conceitos principais:

- A historicidade como característica geral das paisagens urbanas;
- A paisagem urbana como palimpsesto;
- A análise da paisagem urbana;
- A análise do plano urbano;
- O processo morfológico;
- *Fringe belts*³;
- Os lotes burgueses ou medievais;
- A combinação dos processos morfológicos – as unidades de planejamento;
- Os tipos funcionais e regionais;
- Os atributos regionais;

Este trabalho tem como base a abordagem histórico-geográfica de análise e serão utilizados principalmente os conceitos de palimpsesto, pela sobreposição da representação de diferentes períodos na análise cartográfica, plano urbano e processo morfológico.

2.1.2. Escola italiana

O enfoque principal da escola italiana, de acordo com Moudon (2015, p.46) é

³ *Fringe belts* (cinturas urbanas periféricas), de maneira geral, podem ser definidas como áreas de transição e de pouca uniformidade morfológica entre regiões morfológicas homogêneas e consolidadas. Elas ocorrem mais frequentemente nos limites das áreas sucessivas de expansão urbana, formando uma fronteira entre áreas de loteamento uniforme voltados ao uso residencial. Elas têm como característica serem “[...] constituídas por parcelas com uma grande variedade, ao nível da forma e das dimensões” (WHITEHAND, 2001, p. 47). Para a área recorte de estudo desta dissertação, no entanto, não há exemplos que correspondam totalmente à definição de *fringe belts* conforme apresentada por Whitehand.

[...] o estudo da forma urbana com propósitos 'prescritivos', com o objetivo de desenvolver uma 'teoria de desenho da cidade'. Estes estudos centram-se no modo como as cidades deveriam ser construídas.

Nesse sentido foi desenvolvida uma teoria baseada nas tradições históricas edilícias das cidades.

A escola italiana ou a abordagem tipo-morfológica (OLIVEIRA, 2018) foi desenvolvida a partir do trabalho do arquiteto Saverio Muratori, iniciado em meados do século XX.

Segundo Costa e Netto (2015), as bases da escola italiana foram consolidadas em três períodos, sempre a partir do trabalho de Muratori. No primeiro período, correspondente aos anos entre 1933 e 1946, ocorre a publicação de um conjunto de ensaios com a base teórica que posteriormente seria testada pela prática profissional do arquiteto. O segundo período foi entre os anos de 1947 e 1963 e refere-se à combinação da prática projetual com o início da atividade acadêmica, na Universidade de Roma, de Muratori. O terceiro período vai de 1964 a 1973 e compreende uma fase de seu afastamento da Universidade de Roma e um relativo isolamento do ambiente acadêmico. É um período, no entanto, de elaboração filosófica de sua obra que, posteriormente, foi resgatada e divulgada por seus alunos.

Segue síntese dos principais conceitos formulados por Muratori e utilizados pela escola italiana, conforme Costa e Netto (2015):

- A linguagem tecnológica arquitetônica;
- Processo tipológico;
- A consciência espontânea e a consciência crítica;
- Organismo urbano;
- A história operativa;
- As escalas de análise e os ciclos civilizatórios;
- A questão geográfica do ambiente humano.

2.1.3. Escola francesa

A escola francesa tem como principal característica, de acordo com Moudon (2015, p. 46),

[...] o estudo da forma urbana para avaliar o 'impacto de teorias de desenho do passado na construção da cidade'. Este é o domínio da crítica de desenho, que faz a sofisticada distinção entre 'teoria do desenho como ideia' e 'teoria do desenho como prática'.

Com este enfoque, a escola francesa produziu uma abordagem híbrida entre as escolas italiana e inglesa, uma vez que, conforme Moudon (2015, p. 46), os estudos produzidos

[...] avaliam as diferenças ou semelhanças entre diretivas sobre o que deve ser construído (normativo) e aquilo que é realmente construído (descritivo).

O enfoque característico da escola francesa é uma diretriz importante desta dissertação, que por meio do estudo comparativo entre diferentes momentos do processo morfológico (descritivo) e do processo de planejamento (normativo), tem como um de seus objetivos a identificação e a classificação dos elementos urbanos quanto à sua permanência ou adaptação ao processo de planejamento.

2.1.4. Sintaxe espacial

A teoria da sintaxe espacial teve seu desenvolvimento iniciado a partir da metade da década de 1970, na *Unit for Architectural Studies* da *University College London* (UCL), por Bill Hillier, arquiteto e pesquisador. Conforme Oliveira (2018), a sintaxe espacial tem como enfoque a discussão das relações espaciais nas áreas urbanas e no interior dos edifícios. A relação entre os espaços ocorre por meio da possibilidade de acesso e circulação, com ênfase na noção de movimento. Assim, segundo Oliveira (2018, p. 10),

[...] é proposta uma nova visão da arquitetura e da cidade, enfatizando os espaços urbanos por onde as pessoas se movimentam e onde as atividades sociais e econômicas se realizam.

As principais obras publicadas que fundamentaram a teoria da sintaxe espacial são *The social logic of space* (HILLIER; HANSON, 1984), *Space is the machine* (HILLIER, 1996) e *Decoding homes and houses* (HANSON, 1998).

Como mencionado anteriormente, para os objetivos definidos para a dissertação, os métodos das escolas inglesa, italiana e francesa são mais adequados, por enfatizarem a análise histórica.

2.1.5. Espacial-analítica

De acordo com Oliveira (2018, p. 11), a teoria dos Autômatos Celulares (AC) foi aplicada pela primeira vez em estudos urbanos logo após a criação da *Unit for Architectural Studies*, também na *University College London* (UCL).

Para a abordagem espacial-analítica,

[...] as células são partições de espaço nas quais ocorrem alguns fenômenos – por exemplo, unidades administrativas territoriais. A cada instante, cada célula tem um determinado estado a partir de um conjunto finito de possíveis estados celulares – os diferentes usos que o solo pode ter. A vizinhança estabelece a extensão em que as interações espaciais entre células, considerando os seus estados são contabilizadas (por exemplo, as interações entre diferentes usos do solo). [...] As regras de transição alteram os estados das células ao longo do tempo, simulando dinâmicas territoriais. O tempo dá assim a estes modelos um caráter dinâmico.

A abordagem espacial-analítica procura simular padrões de comportamentos para indivíduos, lotes, veículos, etc. ao longo do tempo.

Como a abordagem espacial-analítica trata da simulação de cenários futuros possíveis, sua aplicação nesta dissertação, que tem como fio condutor a análise histórica, não foi considerada pertinente.

3. OS ELEMENTOS URBANOS E SUAS PROPRIEDADES

Os elementos urbanos, suas qualidades, propriedades e possibilidades de análise por meio do traçado e da malha foram o principal suporte para esta dissertação. Os diferentes períodos definidos no Quadro 1 foram analisados considerando a comparação entre os diferentes elementos urbanos, pelas alterações e permanências verificadas. Todas as análises morfológicas tiveram como fundamento as ferramentas e as técnicas relacionadas ao conceito de tecido urbano e das propriedades de seus elementos.

Sendo assim, segue quadro com a organização dos principais conceitos utilizados neste trabalho para análise dos elementos urbanos.

Quadro 4 - TECIDO URBANO, ELEMENTOS URBANOS E FERRAMENTAS

| Tecido urbano | | |
|---------------|----------------------------------------------|---------|
| Elementos | Rua; Quadra; Lote; | |
| Qualidades | Complexidade; Identidade; Diversidade; | |
| Ferramentas | Decomposição sistêmica; | Traçado |
| | | Malha |

FONTE: O autor (2019).

São considerados elementos urbanos, para este trabalho, o sistema viário ou malha viária, os espaços livres, incluindo equipamentos urbanos como praças e parques, a quadra ou quarteirão, o lote e os edifícios.

Os elementos urbanos possuem propriedades relacionadas aos tempos dos processos morfológicos. Para Marat-Mendes (2015, p. 133):

[...] o tempo permite-nos perceber o período decorrido entre dois ou mais momentos de um determinado facto, permitindo-nos assim ordenar de forma sequencial os processos de transformação da forma urbana, possibilitando uma cronologia para os factos registados. O uso do tempo permite-nos enriquecer o conhecimento sobre os processos de transformação e de permanência das formas urbanas, uma vez que nos permite exercícios de análises comparativas entre o antes e o

depois, entre hoje e aquilo que já foi, mas também entre distintas ações que possam ter ocorrido num mesmo período temporal.

Pela análise dos processos morfológicos e das propriedades dos elementos urbanos num dado local, ao longo de um determinado período, é possível elaborar comparações e avaliar a eficácia dos planos e projetos propostos. O grau de permanência ou de adaptação dos elementos urbanos, por exemplo, quando contraposto aos objetivos expressos pelos projetos urbanos e pelo planejamento urbano pode oferecer subsídios para novas práticas e para avaliação das práticas utilizadas.

A resiliência de um elemento urbano, verificada ao longo de um período histórico, pode indicar, de forma diretamente proporcional, um obstáculo maior às tentativas de transformação do espaço propostas por um projeto ou pelo planejamento urbano. Como explica Coelho (2013, p. 13),

[...] qualquer conceito de cidade inclui imperativamente a questão da sua materialidade como objecto construído, o suporte de todas as actividades e vivências que aí se desenvolvem e que se organizam colectivamente.

Partindo deste princípio, todas as intervenções sobre uma cidade devem considerar uma cidade preexistente, seja para ressaltar características consideradas vantajosas para o contexto num dado momento ou para intervir de forma a alterar profundamente a configuração existente.

3.1. TECIDO URBANO

Para a morfologia urbana, a materialidade da cidade é o seu “tecido urbano”. O tecido urbano integra as áreas livres e as edificadas, o sistema viário, os espaços públicos e privados, as infraestruturas, enfim, a totalidade do ambiente urbano.

De acordo com Coelho (2013), as qualidades do tecido urbano incluem a complexidade, a diversidade e a identidade.

A **complexidade** do tecido urbano, quando negligenciada, leva ao equívoco de supor uma relação simplista de causa e efeito entre a intenção de

um projeto e o desejo por sua materialização. Como explica Coelho (2013, p. 17),

[...] o fato de se pretender controlar a cidade a partir de variáveis de causa-efeito, implicando a simplificação da realidade, conduziu a uma confusão entre o modelo e essa mesma realidade, aproximando a lógica de produção da cidade à lógica de produção do edifício. No entanto, se a produção do edifício pode resultar de uma relação simples entre um promotor e um autor, num tempo único, expressando-se num projeto que se constrói, a produção da cidade resulta de uma infinidade de intervenientes com interesses divergentes, se não mesmo opostos, em tempos diferentes.

A análise do tecido urbano permite visualizar vários aspectos desta complexidade, o que pode e deve auxiliar a tomada de decisões ao longo dos processos de projeto e planejamento urbanos. A análise evidencia também que não há, necessariamente, uma relação de causa e efeito entre projeto e materialidade.

A ideia da transformação, sem mediações, do projeto em tecido urbano era e ainda é muito presente nos processos de planejamento urbano, embora esta seja uma atitude criticada desde a década de 1960.

Entende-se por **diversidade** do tecido urbano o resultado do processo de sedimentação de um fato urbano ou objeto que está “[...] em permanente evolução e cuja produção é resultado de um processo de tensão entre interesses, vontades e fatalidades” (COELHO, 2013, p. 20). Sendo assim, “[...] é natural que este (objeto) se situe sempre muito longe da pureza dos modelos” (COELHO, 2013, p. 20).

Esta qualidade pressupõe a necessidade de monitorar os processos de projeto e planejamento urbanos, considerando a imprevisibilidade de resultados possíveis, derivados do modelo projetual definido *a priori*.

É importante ressaltar que a diversidade se refere à forma. O lote urbano pode ser um exemplo quando se leva em consideração o modelo de parcelamento em um terreno de topografia suave e o mesmo modelo de parcelamento aplicado em áreas de topografia acidentada. Os resultados formais e a consequente apropriação do espaço sofrerão deformações decorrentes das condicionantes locais. O mesmo vale para a forma da gleba que

originou um dado parcelamento. A regularidade geométrica pode facilitar ou dificultar a aplicação de um modelo que, em si mesmo, guarda pureza e racionalidade formal abstratas.

A **identidade** como qualidade do tecido urbano tem relação com a compreensão da configuração deste tecido. De acordo com Coelho (2013, p. 21):

A capacidade de entendimento de um tecido requer não o seu conhecimento concreto, mas o reconhecimento dos elementos que o compõem e, nessa medida, a sua identidade resulta da relação articulada dos elementos entre si, de tal modo que a sua contribuição para a composição de um tecido lhe confira características distintas de outros.

Esta qualidade possibilita o entendimento do tecido pela identificação de diferentes padrões, em que um elemento poderá ter mais proeminência do que os outros. Em alguns casos este elemento pode ser a parcela. Em outros casos este elemento pode ser o sistema viário. Isto permite a identificação de regiões que, mesmo separadas, podem ser generalizadas, dependendo dos objetivos analíticos, em padrões morfológicos semelhantes.

Além das qualidades do tecido urbano, uma ferramenta de análise importante vem das noções de **homogeneidade e heterogeneidade**. Estas duas características, quando combinadas, permitem um processo analítico denominado “segmentação do tecido urbano”. Como define Coelho (2013, p. 24-25),

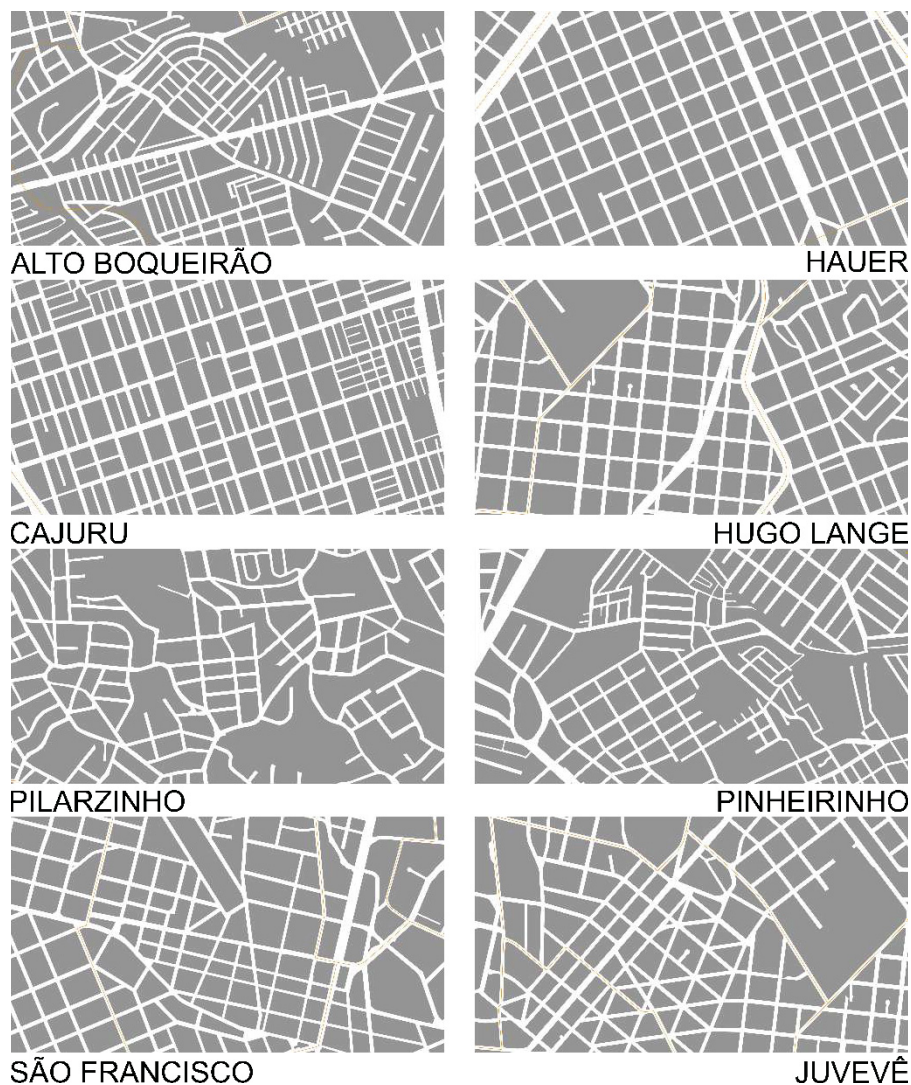
[...] O tecido de qualquer cidade só por exceção constitui uma massa contínua e uniforme. As vicissitudes da sua história traduzem-se em realidades que distinguem diversas partes que em si mesmas apresentam características comuns. A cada uma dessas partes, onde os diversos componentes se apresentam com as mesmas características e articulados de uma mesma maneira, podemos chamar de ‘tecido homogêneo’ [...].

A **segmentação analítica** dos tecidos urbanos homogêneos permite a análise por amostragem, facilitando a abordagem em diferentes escalas. No caso desta dissertação este será um recurso utilizado com frequência. Em áreas urbanas extensas a identificação das homogeneidades informa também a importância de diferentes soluções projetuais e de planejamento, mais adequadas às homogeneidades contextuais. A própria existência de massas homogêneas com identidades diferentes entre si confere diversidade formal e

complexidade ao tecido urbano, tornando-o, necessariamente, heterogêneo em escala macro. Assim, conforme Coelho (2013, p. 25-28), num estudo de morfologia urbana,

[...] podemos também abordar os tecidos homogêneos a partir de processos de amostragem, recolhendo segmentos que contenham as características fundamentais de determinado tecido homogêneo. Esta maior abstração permite evidenciar as características físicas do tecido ao remeter para um plano secundário a relação integral dos elementos que o compõem.

Figura 2 - EXEMPLOS DE AMOSTRAS: BAIRROS DE CURITIBA



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

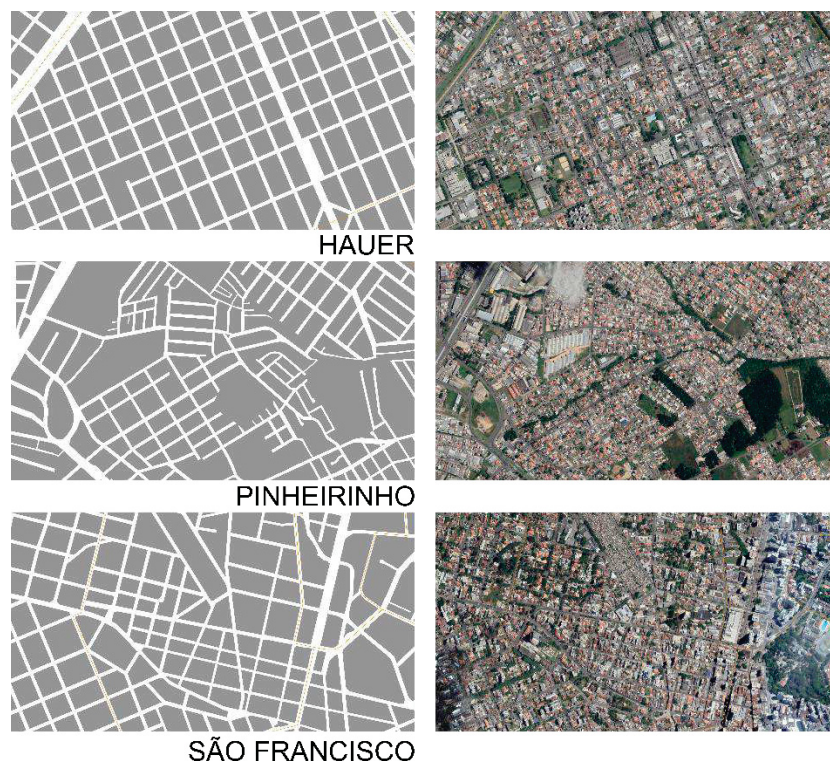
Outra ferramenta de análise importante é a **decomposição sistêmica do tecido urbano** que possibilita a abstração dos principais elementos urbanos e seu isolamento. Para realizar esta operação é necessário utilizar dois conceitos, apresentados a seguir.

O primeiro conceito é o de **traçado**. Assim, como explica Coelho (2013, p. 31),

[...] o traçado, conceito abstrato e bidimensional, é obtido por um processo redutor ao retirar ao tecido urbano uma das suas três dimensões. Remete para a representação do espaço público e da estrutura parcelar, indiferenciando os vários elementos que os materializam. Ao primeiro componente – o espaço público – estruturador das parcelas individuais, podemos chamar de *traçado urbano*; ao segundo, menos perceptível na globalidade, mas pelo contrário mais sujeito ao processo evolutivo, podemos simplesmente chamar de *parcelário*.

A representação bidimensional de esquemas de figura-fundo, sistema viário *versus* quadras, quadras *versus* lotes e suas várias combinações obedecem a este conceito. As áreas de espaço público, aqui consideradas, englobam também os sistemas de circulação urbanos. O traçado é um desenho finito e mensurável, totalmente compatível com a realidade percebida.

Figura 3 - TRAÇADO vs TECIDO



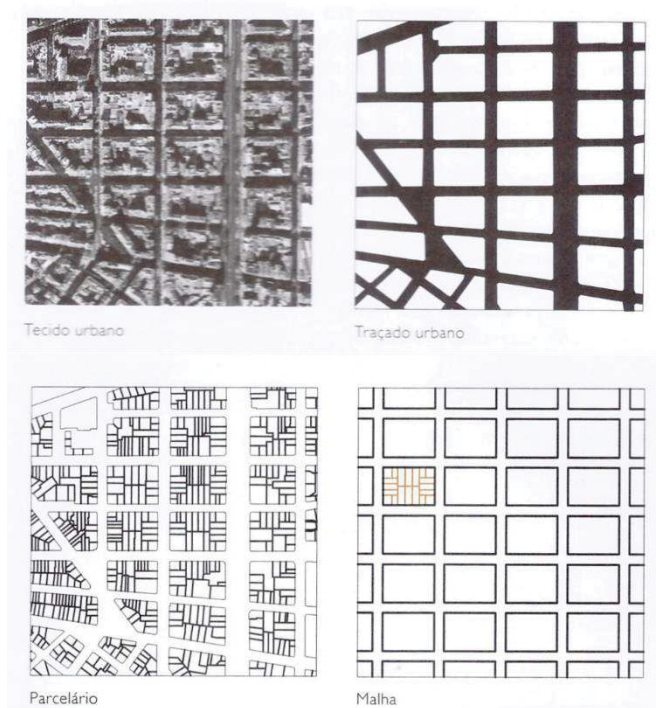
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

O segundo conceito é o de **malha**. Este conceito complementa o anterior, uma vez que remete a um modelo intelectual prévio e originário do traçado. Conforme Coelho (2013, p. 31), trata-se de um “sistema prévio que pode ser desenhado ou escrito e que organiza a ordenação formal do traçado. A malha

funciona como modelo de “especulação intelectual cujo esquematismo o torna universal, infinito e não necessariamente mensurável”.

A visualização da articulação entre tecido e malha é bastante importante para esta dissertação, porque permite a identificação de conceitos de planejamento e de projeto imiscuídos à cidade real. Ela auxilia também por permitir o trabalho por amostragem, uma vez que possibilita encontrar a gênese conceitual de padrões de parcelamento e de suas articulações com os espaços públicos. Isto evidencia o resultado efetivo do processo de planejamento em contraposição às suas expectativas declaradas em diretrizes.

Figura 4 - IDENTIFICAÇÃO DA MALHA GERADORA



FONTE: DIAS COELHO, C., 2013, P. 32-33. Adaptado pelo autor (2019).

Há uma relação evidente entre os conceitos de tecido, malha e traçado com a ideia de paisagem urbana como palimpsesto, desenvolvida por Conzen. Segundo Costa e Netto (2015), a historicidade como característica da paisagem urbana é fundamental para a abordagem histórico-geográfica. A noção de palimpsesto é caracterizada pela sobreposição das camadas históricas formadoras do espaço urbano. Estas camadas são perceptíveis pela análise morfológica que, por sua vez, deve levar em consideração, de acordo com Costa e Netto (2015), três categorias sistemáticas da forma urbana:

- O plano urbano: com o sistema viário e o padrão de parcelamento do solo associado;
- O tecido urbano: formado pelas quadras e lotes com os tipos edifícios semelhantes;
- O padrão de uso e ocupação: tanto do solo quanto das edificações.

A descrição das três categorias sistemáticas da forma urbana é compatível com os conceitos de tecido, traçado e malha urbanos, bem como a necessidade de perspectiva analítica histórica. Para os objetivos deste trabalho, considerando os estudos comparativos das alterações morfológicas decorrentes das ações promovidas pelo planejamento e pelos projetos urbanos, a decomposição sistêmica oferece maiores recursos por relacionar a abstração da malha à análise do palimpsesto.

Estes conceitos articulados à identificação das qualidades do tecido urbano ocorrem por meio da análise dos elementos urbanos. Os elementos formadores do tecido urbano correspondente ao recorte desta dissertação são a rua, a quadra e o lote.

3.1.1. Rua

A rua pode ser conceituada, segundo Proença (2013, p. 101),

[...] como qualquer elemento do espaço público da cidade que constitua um canal ou corredor – excluindo-se assim os espaços de natureza excepcional e finitos do tecido urbano que se afastam destas características, como as praças e largos – e que, cumulativamente, cumpra as funções de passagem e suporte do edificado. Ou seja, [...] como um elemento morfológico linear e contínuo do espaço público da cidade, ao mesmo tempo percurso e morada, itinerário e lugar.

A rua enquadra-se, portanto, como parte dos espaços públicos e é um elemento estruturador do traçado e da malha urbanos.

A importância deste elemento para esta dissertação é justamente a sua função estruturadora no tecido urbano, bem como a sua relação com as propostas posteriores à implantação do sistema viário. Por ser um espaço público de difícil reconfiguração ele é também um elemento chave para os

objetivos e as diretrizes traçados pelo planejamento, de acordo com sua maior ou menor compatibilidade com traçado consolidado.

3.1.2. Quadra

A quadra tem uma importância fundamental para este trabalho, principalmente por ser um forte indicativo da identidade como uma qualidade do tecido urbano.

Além disso, como escreve Costa (2013, p. 124), a quadra

[...] pode, em simultâneo, ser estruturante na definição da forma da cidade e apresentar uma significativa capacidade de autonomia em relação aos restantes elementos da morfologia urbana.

Isto fica evidente quando se leva em consideração que a quadra é suporte para o parcelamento e agrega em si múltiplas possibilidades geométricas para a configuração dos lotes. Por outro lado, a quadra é o negativo do sistema viário, estabelecendo uma relação figura-fundo com a estrutura urbana de circulação.

Por estes motivos ela ocupa uma função intermediária dentre os elementos urbanos: faz a transição entre o público e o privado e oferece as condicionantes para o uso do solo e a para a viabilidade das construções.

Em decorrência destas características, segundo Costa (2013, p. 123), a quadra

[...] é um momento no desenho urbano: na concretização local de determinado modelo de sociedade, na concepção dos modos de vida, na conformação do espaço e da arquitetura que constrói a cidade, permitindo-se oscilações significativas, entre outros, na relação entre o público e o privado, entre o usufruto do solo e o habitar, entre a tipologia edificada e a arquitetura singular, entre a infraestrutura e o sistema ecológico.

Sendo ao mesmo tempo intermediadora das diferentes escalas urbanas, considerando sua relação de desenho com o sistema viário e sua condição de suporte do lote e da edificação, a quadra pode ser considerada um elemento gerador do desenho da cidade. Isto é particularmente válido para os loteamentos em áreas de expansão urbana, nos quais a máxima produtividade da oferta de áreas para venda, por meio dos lotes, é o principal determinante do desenho.

3.1.3. Lote

O lote, necessariamente relacionado à ideia de propriedade privada e/ou uso exclusivo e controlado, constitui-se num elemento de grande resiliência no tecido, sendo, muitas vezes, diretamente responsável pela estagnação dos processos morfológicos.

Segundo Leite (2013, p. 146),

[...] a parcela remete-nos para uma componente morfológica elementar do espaço urbano privado da cidade. Materializa fisicamente a divisão de propriedade, rural ou urbana, delimitando no território uma forma que, independentemente da sua origem ou natureza, define um traçado real, nem sempre perceptível, mas que configura um dos principais suportes ou condicionadores da organização e evolução espacial.

A complexidade deste elemento está relacionada ao fato de que ele é legalmente delimitado e ligado a um proprietário. Se esta delimitação legal não existir e/ou se for uma parcela ocupada, o lote é irregular, o que não diminui a complexidade do elemento morfológico em si, mas acrescenta mais uma condicionante.

As políticas públicas ligadas ao desenvolvimento urbano, desde sua concepção até sua gestão devem, necessariamente, lidar com as questões legais envolvendo as propriedades formais ou não das parcelas. Isto porque as parcelas são o espaço útil de permanência e de uso do solo, o que condiciona, em grande medida, o sucesso ou o fracasso da arquitetura e do planejamento.

Projetos que dependem de grandes áreas a serem desapropriadas ou de processos de reconfiguração fundiária como unificação de lotes, caso da OUC-LV, sempre serão limitados pela convergência ou divergência dos diversos proprietários, cujos interesses são também diversos.

Assim, de acordo com Leite (2013, p. 147),

[...] a parcela, por norma, conserva os seus limites por um tempo mais longo, mesmo em situações onde o edificado que suporta tenha sido renovado ou substituído em diferentes processos de sedimentação do tecido. A sua forma perdura, mantendo algumas das suas características essenciais, como padrões e proporções, que constituem uma matriz morfológica que por consequente determina uma união formal da zona.

Esta característica da parcela, e do parcelamento por extensão, permite questionar a viabilidade de ações de requalificação urbana baseadas, em grande medida, em alterações de zoneamento urbano.

A condição espacial resultante desejada e os incentivos previstos para viabilizar determinados usos não comportados por lotes voltados à habitação unifamiliar, por exemplo, necessitam transcender os limites impostos pela fragmentação das parcelas e pelos diversos interesses de um grande número de proprietários, o que implica em negociações e atos burocráticos de regularização que podem ser bastante morosos para os objetivos traçados.

3.2. PROPRIEDADES DOS ELEMENTOS URBANOS

As propriedades das formas urbanas caracterizadas nesta seção sempre serão consideradas numa perspectiva histórica. As tendências à estagnação ou à alteração são o resultado a ser identificado, considerando os objetivos definidos por esta pesquisa.

Esta percepção acerca dos elementos urbanos e de sua resistência ao tempo pode sugerir a revisão de soluções urbanísticas ao longo do processo de implantação de um plano ou projeto urbano.

Como explica Marat-Mendes (2015, p. 132-133),

[...] o tempo é a grandeza física que nos permite medir a duração das coisas sujeitas a alterações, ou eventualmente à ausência de alterações. Isto é, o tempo permite-nos perceber o período decorrido entre dois ou mais momentos de um determinado fato, permitindo-nos assim ordenar de forma sequencial os processos de transformação da forma urbana, possibilitando uma cronologia para os fatos registrados. O uso do tempo permite-nos enriquecer o conhecimento sobre os processos de transformação e de permanência das formas urbanas, uma vez que nos permite exercícios de análises comparativas entre o antes e o depois, entre o hoje e aquilo que já foi, mas também entre distintas ações que possam ter ocorrido num mesmo período temporal.

A comparação entre os resultados de determinadas ações, ligadas ao processo de planejamento urbano, por exemplo, podem elucidar sua adequação ou não perante os resultados pretendidos e efetivamente alcançados.

Com base neste entendimento, Marat-Mendes (2015, p. 133) define algumas “regras” que agem sobre as propriedades físicas das formas urbanas:

[...] incluem-se nestas regras as opções de desenho impostas à forma urbana e que integram o seu dimensionamento, a sua área, o seu perímetro, a sua materialidade e o seu desenho ou aspecto formal. Estas regras são determinadas por aqueles que tem um papel direto: i) na solução do desenho dessa forma urbana (solução de forma urbana pela via criativa do desenho); e ii) nas orientações legais, políticas ou económicas que geram o próprio planeamento urbano e que determinam legalmente os regulamentos que condicionam os tecidos urbanos (solução de forma urbana por via de mecanismos legais mas omissa do ato criativo do desenho).

Tendo considerado a imposição das regras às formas urbanas em duas categorias, sendo i) pelo design ou ii) pela norma e, de posse dos conceitos trabalhados até o momento, é possível inferir que os elementos urbanos como a edificação ou construção interna ao lote pertencem ao primeiro grupo, enquanto elementos como o sistema viário, as quadras e o parcelamento, pertencem ao segundo grupo.

Além disso, há processos de transformação com diferentes ciclos, ou seja, algumas formas são mais facilmente modificáveis do que outras. Os diferentes tipos de transformação, de acordo com Marat-Mendes (2015) são a “adaptabilidade”, a “continuidade”, a “flexibilidade” e a “resiliência”.

Estas propriedades podem agir sobre o desenho da materialidade da forma ou não. Exemplos de casos em que pode não haver mudança da forma é a adaptação por função ou uso. Este é um fenómeno bastante frequente em edificações, constantemente adaptadas para novos usos. O mesmo não pode ser dito acerca dos espaços públicos de circulação de veículos, cujas alterações significativas ocorrerão geralmente em mudança de traçado ou desenho.

As diferentes propriedades podem ser sobrepostas a uma mesma forma urbana. De acordo com Marat-Mendes (2015, p. 134),

[...] cabe à adaptabilidade a capacidade da forma urbana ser propícia a um novo uso ou propósito, enquanto cabe à continuidade a capacidade da forma urbana continuar a existir ou manter a sua forma original. No entanto se a forma urbana demonstrar capacidade de se adaptar facilmente a novos usos ou estilos ela está a responder de forma flexível. [...] mas, se a forma urbana demonstrar capacidade de assumir variadas funções ou significados, de ser utilizada e apropriada de distintas maneiras, mas mesmo assim não deixar de dar seguimento aos princípios estruturais que estiveram na sua origem, estamos perante uma forma urbana que responde ao princípio da resiliência, uma capacidade que determina o balanço entre continuidade e transformação.

A persistência está relacionada diretamente à permanência das formas urbanas. Segundo Costa e Netto (2015, p. 129), em “glossário de termos técnicos de M. R. G. Conzen”:

[...] persistência sistemática e diferenciada da forma: na estruturação generalizada há uma graduação na relativa persistência através do tempo dos três complexos formais na paisagem urbana. O plano urbano é o mais persistente, seguido pelo tecido urbano, enquanto o uso da edificação é o menos persistente. O plano urbano é o que se transforma mais lentamente pela intenção da sanção corporativa dos tempos, períodos e da longa sequência do investimento amplo e formal do capital fixo, ambos públicos e privados. O tecido urbano tende também a seguir uma persistência por razões semelhantes, mas também pode ser substituído [...]. É uma transformação gradativa através da mudança de propriedade ou mudança dos requisitos funcionais, embora as edificações, geralmente, possuam grande capacidade de adaptação à necessidade de mudanças. O padrão do uso e do solo, entretanto, responde prontamente a novos impactos funcionais.

Tendo compreendido os fundamentos referentes às propriedades das formas urbanas, é importante ressaltar a importância dos diferentes tempos de permanência e processos de alteração dos elementos urbanos para auxiliar a análise do objeto de estudo.

Tendo em vista as hipóteses apresentadas, os elementos rua, quadra e lote são considerados os mais importantes porque também são os de maior permanência e oferecem maior resistência às mudanças.

A análise morfológica para este estudo foi baseada na decomposição sistêmica, tendo sido, num primeiro momento, feita sobre a configuração atual da estrutura morfológica do recorte espacial em questão e, num segundo momento, sob uma perspectiva histórica.

Além de ser um dos princípios sob consenso no que tange aos estudos de morfologia urbana, em particular para a abordagem histórico-geográfica, a análise histórica indica origem, movimento e tendência. A referência técnica principal foi o conceito de hiperdesenho (ROSSA, 2015, p. 71):

A ideia é simples: verter sobre a cidade atual, representada pelo levantamento georeferenciado mais recente, toda a informação histórica georeferenciável disponível e com isso ir interpretando regressivamente o que se passou, preenchendo os vazios deixados pela documentação com dedução baseada, entre outros processos, em análises comparativas.

O hiperdesenho, também chamado de “desenho da história” (Rossa, 2015), caracteriza-se como uma narrativa gráfica dos processos morfológicos. A análise começa pelo contexto contemporâneo do tecido urbano, porém por meio da cartografia. Para compreender as formas urbanas e suas articulações é necessário buscar suas origens, pela investigação histórica gráfica. Os diferentes pontos de partida, fluxos, origens e rupturas oferecem informações sobre o contexto atual, que permitem um renovado entendimento. Este método exige a sobreposição de diferentes informações sobre uma base cartográfica comum, construída e geralmente assistida por um software de geoprocessamento, pela análise de fotografias, ortofotos, plantas, mapas, cadastros e bases cartográficas, além do redesenho, propriamente dito. Isto será analisado mais detalhadamente a seguir.

4. ANÁLISE CARTOGRÁFICA

Os elementos urbanos principais para este trabalho são os lotes, quadras, seu parcelamento e os espaços públicos. Entram no rol destes espaços públicos, os sistemas públicos de circulação, os equipamentos de lazer urbano como praças, parques e jardins. De maneira geral, eles podem ser associados aos espaços livres vazios, negativos do edificado.

Considerando as definições apresentadas sobre os diferentes elementos urbanos, coube analisar como eles se comportaram durante o período analisado (meados da década de 1950 até 2019).

Sendo assim, segue quadro síntese com a organização geral do método utilizado.

Quadro 5 - ANÁLISE E HIPERDESENHO

| Análise morfológica | | | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Hiperdesenho | Análise descritiva | Análise histórica | Síntese | Materiais |
| | Base de dados IPPUC; Visitas de campo; OUC-LV | Fotos aéreas; Plantas de arruamento; Planos, projetos; Legislação; | Base de dados IPPUC classificada; OUC-LV; | |
| | Ruas; Quadras; Lotes; Malha; | Qualidades do tecido urbano; Ruas; Quadras; Lotes; Malha; | | Elementos de análise |
| | Tecido urbano | | | |

FONTE: O autor (2019).

Foram comparados momentos específicos entre as diferentes configurações morfológicas nas décadas de 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010-2019. A comparação ocorreu, basicamente, pelo desenho.

Para o período de 1950-2000 foram analisadas fotografias aéreas e plantas de arruamento, disponibilizadas pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), sem georreferenciamento. Nas fotografias aéreas foi possível perceber a progressiva consolidação de eixos de circulação e a ocupação predominantemente residencial ou de serviços das adjacências destes eixos, a depender do eixo.

Figura 5 - ÁREA CORRESPONDENTE AOS BAIRROS XAXIM E HAUER EM 1952



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Pelas plantas de arruamento foi possível verificar a progressiva implantação do sistema viário pela consolidação dos loteamentos que determinaram as feições morfo-estruturais no recorte considerado. Os detalhes pertinentes à área de estudo foram destacados com o uso de softwares *open source* de desenho vetorial e de tratamento de imagens, respectivamente o *InkScape* e o *Gimp*, com o intuito de utilizar as ilustrações resultantes para auxiliar a exposição da periodização histórica.

Figura 6 - MAPA DE ARRUAMENTO - SETOR CENTRAL DA OUC-LV EM 1962 – neste mapa podem ser observadas as projeções de arruamentos de loteamentos não totalmente implantados pelas representações de linhas tracejadas.



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Este material gráfico possibilitou, pela sobreposição das áreas de destaque, a classificação da implantação progressiva dos lotes ao longo do tempo, sendo esta classificação transportada ao software *open source* de georreferenciamento, o QGIS.

A base de dados destino da classificação dos diferentes períodos de implantação dos lotes é disponibilizada online pelo IPPUC. Nesta base podem ser referenciados os lotes (2019), o sistema viário (2019), equipamentos urbanos (2019), quadras (2019) e diversas outras informações relevantes em formato *shape*. Considerando a necessidade de comparação entre as ortofotos de 1997, 2002 e 2008 e a base de dados, foi mantido o SRC SAD69 para a elaboração da base utilizada. Após a classificação, por meio da análise das fotografias e plantas de arruamento, foram elaboradas as figuras temáticas da situação atual e o conjunto de figuras que representa o processo de sedimentação da área do estudo. O critério para definir um lote como consolidado foi o seu fechamento e a sua ocupação por uma edificação num dado período.

A periodização leva em conta o registro fotográfico do lote ocupado. Contudo, é importante ressaltar que os loteamentos, em nível de projeto, estavam consolidados em períodos de até uma década anterior à efetiva ocupação das parcelas.

Desta forma foram organizadas as peças gráficas em um conjunto que fundamenta as análises morfológicas do contexto atual e da periodização histórica, o que possibilitou a síntese e a verificação das hipóteses apresentadas.

PARTE 2 – ANÁLISE MORFOLÓGICA

5. ANÁLISE MORFOLÓGICA DO SETOR SUL DA OUC-LV: DE RODOVIA A OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA

Inicialmente é necessário situar alguns conceitos anteriores à análise morfológica propriamente dita, de forma a complementar e subsidiar o entendimento sobre o contexto geral em que ocorreram as propostas de intervenção urbana específicas deste recorte espacial.

Conforme exposto anteriormente, a área de estudo já foi objeto de diversos momentos do planejamento urbano municipal. É importante ressaltar, contudo, que o momento atual é caracterizado pela proposta de articulação entre o planejamento urbano e projeto urbano, uma característica dos GPUs, caso da OUC-LV.

Para Maleronka (2010, p. 42), com a Reforma do Estado, voltada a uma abordagem técnico-gerencial, o projeto urbano entrou em evidência, privilegiando uma estratégia de análise do fragmento urbano, compatível com as escalas do bairro, do lote e da quadra. Assim, afirma a autora:

A atuação do Estado sobre as cidades se transforma: o plano, baseado em procedimentos racionais, instrumento que possibilitaria realizar a cidade ideal, com espaços perfeitamente controlados e ordenados, perde a relação de precedência frente ao projeto urbano.

As relações entre o projeto urbano e o planejamento urbano devem ser de complementaridade, horizontais e articuladas a uma visão global do desenvolvimento urbano desejado. Para que isso ocorra, no entanto, não pode haver uma dicotomia entre uma visão supostamente integradora e outra fragmentada da cidade, em um estado de subordinação desta sob aquela (MALERONKA, 2010, p. 44). Sendo assim,

[...] a definição de prioridades deve partir de um diálogo entre plano e projeto (ou projetos), em um processo que se retroalimenta. Vários projetos articulados podem fornecer as bases de um plano de desenvolvimento urbano, assim como um plano pode indicar a necessidade de desenvolvimento de determinados projetos.

No caso do recorte espacial deste estudo é possível classificar a sequência de propostas de acordo com suas condições de plano ou de projeto e/ou articulação por meio do quadro a seguir.

Quadro 6 - PLANO vs PROJETO - FERRAMENTA PRINCIPAL

| PLANO/PROJETO | ANO (Início) | PLANO | PROJETO | PRINCIPAL FERRAMENTA | ARTICULAÇÃO ENTRE PLANO E PROJETO |
|-------------------------------------------|-----------------|-------|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Plano Preliminar de Urbanismo | 1965 | | | Zoneamento | |
| Plano Diretor | 1966 | | | Zoneamento | |
| Revisão zoneamento | 1975 | | | Zoneamento | |
| Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano | 1985 | | | Diagnóstico | |
| Projeto BR-Vida | 1992 | | | Projeto infraestrutura | |
| Projeto BR-Cidade | 1995 | | | Projeto infraestrutura | |
| Adequação ao Estatuto da Cidade | 2004 | | | Zoneamento | |
| Macrozoneamento e Revisão do zoneamento | 2010 | | | Zoneamento | |
| OUC-LV | 2011 | | | Zoneamento/Projeto/ obra infraestrutura | |

FONTE: O autor (2019).

A articulação sugerida pelo quadro ocorre pela previsão, já na revisão do zoneamento a partir da década de 2000, das áreas passíveis de receberem operações urbanas consorciadas. Em alguma medida essa articulação ocorreu também pela proposta de polos de desenvolvimento, coincidentes com as estações-tubo das linhas de transporte público e de um corredor de adensamento ao longo do eixo da rodovia, ideias mantidas e detalhadas pela OUC-LV. Vale também mencionar que esta é a premissa básica do planejamento urbano curitibano, o tripé de integração física entre sistema viário, uso do solo e transporte coletivo, que está presente desde a década de 1970.

O caso da OUC-LV, conforme explicam Gadens, Meiners, Silva, Follador (2018, p. 1953-1954), está inserido no contexto dos Grandes Projetos Urbanos (GPUs), que

[...] consistem em uma alternativa de intervenção na metrópole, em contexto de transição entre o planejamento regulatório e o estratégico. Embora apresentem definições múltiplas, podem ser caracterizados como projetos de distintas tipologias e articulações de agentes, que promovem extensas transformações territoriais. [...] Alguns instrumentos têm sido associados à viabilização dos GPUs, como as Operações Urbanas Consorciadas (OUCs).

O recorte definido para análise neste trabalho encontra-se no perímetro da Operação Consorciada Linha Verde (OUC-LV), instituída pela Lei Municipal nº 13.909 de 19 de dezembro de 2011.

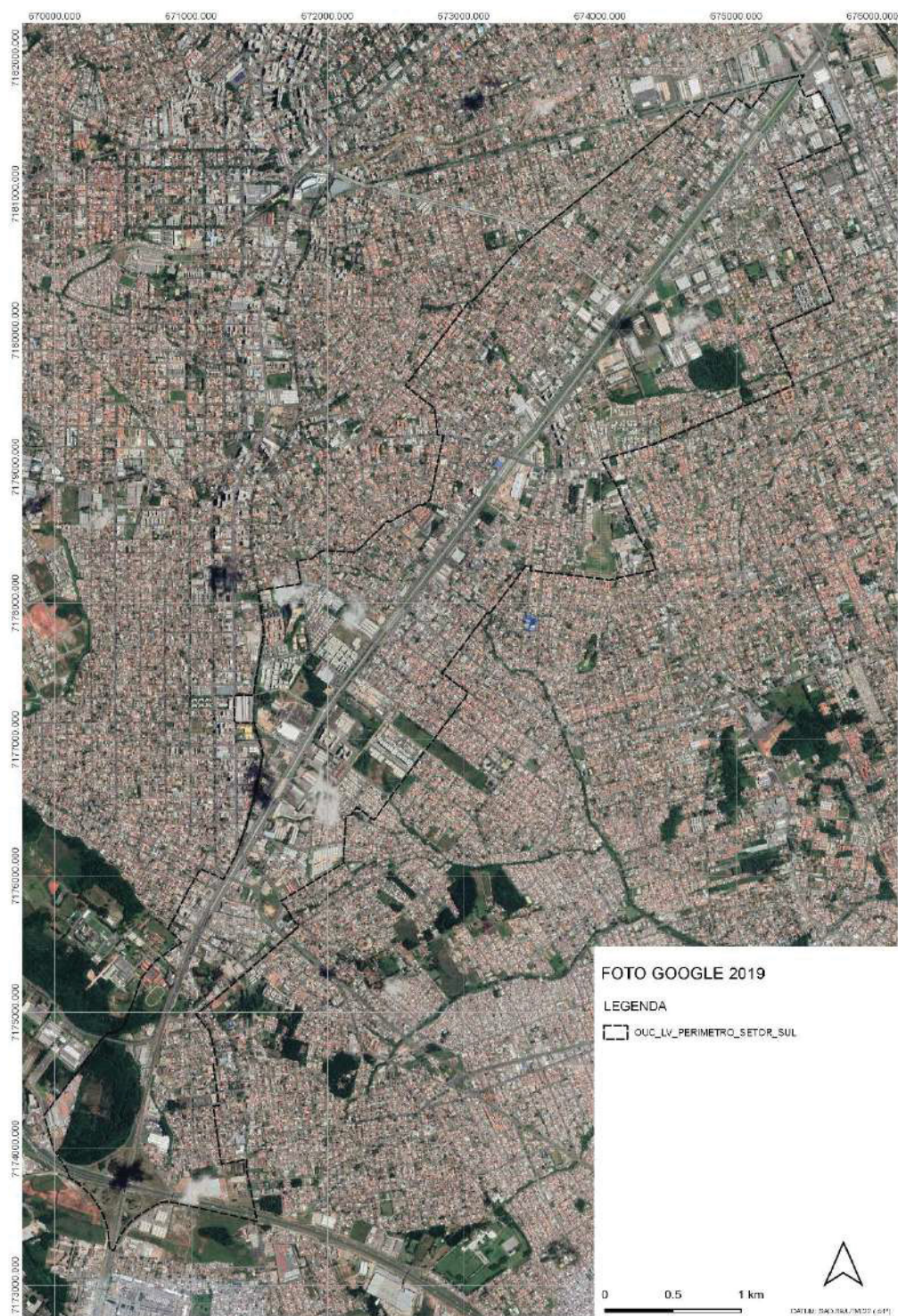
A OUC-LV será enfatizada nesta pesquisa por ser o projeto em andamento na área de estudo.

5.1. ANÁLISE DESCRITIVA

A área de abrangência considerada para este estudo corresponde ao Setor Sul da OUC-LV. A definição deste perímetro se justifica pelo fato de que a operação urbana é a última grande intervenção proposta para este espaço, tendo tido seu início em 2011 e previsão para sua conclusão em 2030. Por outro lado, essa delimitação não exclui a possibilidade de análise dos demais momentos do planejamento urbano, uma vez que o principal elemento gerador da busca por soluções é o eixo da antiga rodovia. O Setor Sul serviu, desse modo, como uma referência geográfica que permitiu a comparação entre os diferentes períodos estudados. A base cartográfica utilizada tem como fonte o acervo do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), com dados de parcelamento do solo e sistema viário disponibilizados no ano de 2019.

O recorte pode ser observado com detalhes, em seu tecido urbano, na figura.

Figura 7 - TECIDO URBANO DO PERÍMETRO DO SETOR SUL DA OUC-LV

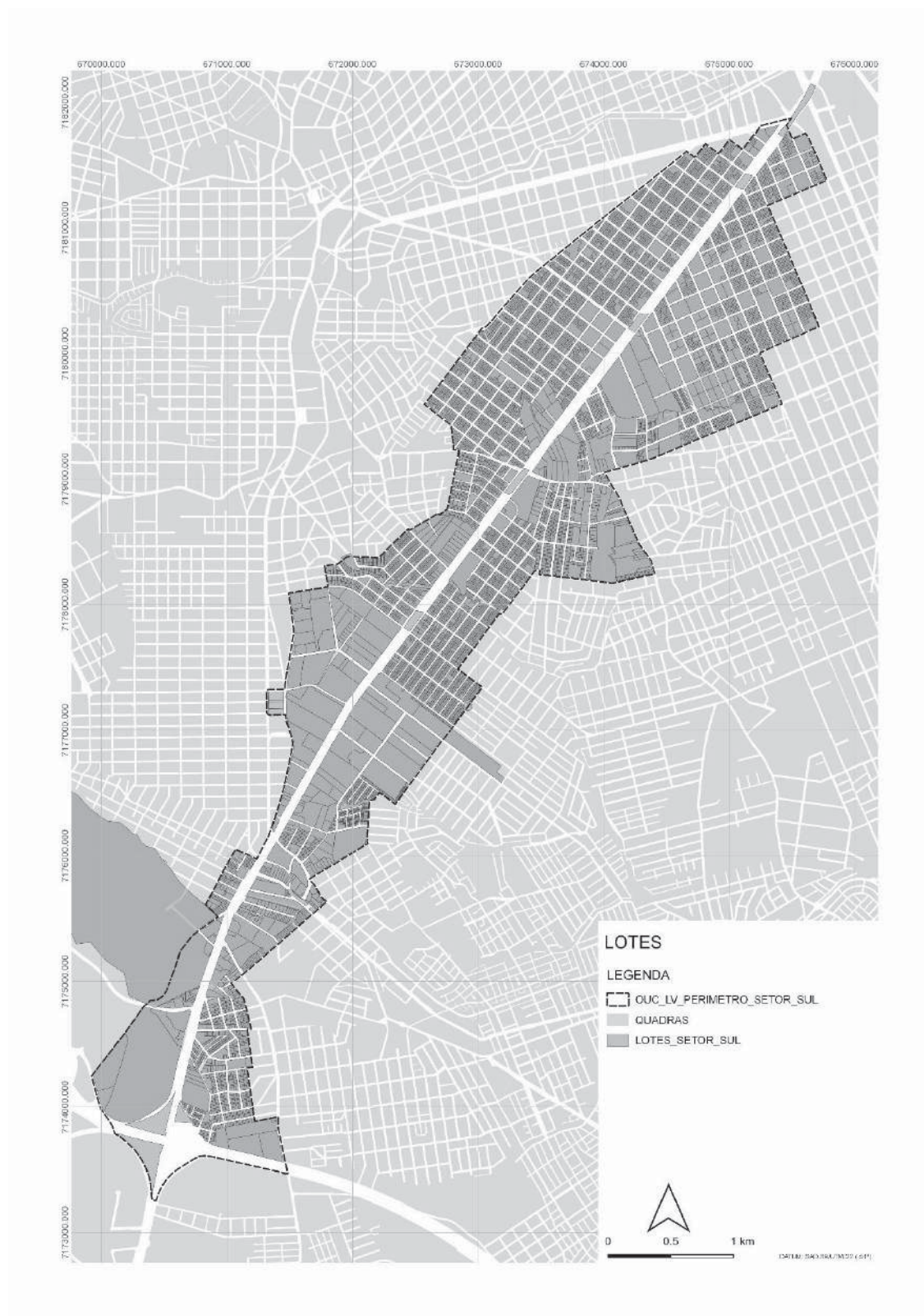


FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

É possível perceber que o elemento predominante é o lote urbano com média de 400 m² de área. Ele aparece em grandes quantidades ao longo de toda

a área compreendida pela poligonal que forma o perímetro. Não obstante, há a presença significativa de lotes de grandes dimensões, em geral contíguos entre si, porém separados pelo eixo da antiga rodovia e concentrados em dois grupos, um próximo à divisa dos bairros Xaxim (norte) e Hauer (sul) e o outro no bairro Pinheirinho (norte), também próximo à divisa com o bairro Xaxim (sul). Esta configuração pode ser observada na figura a seguir.

Figura 8 - TRAÇADO - é possível perceber a configuração atual do parcelamento do solo.

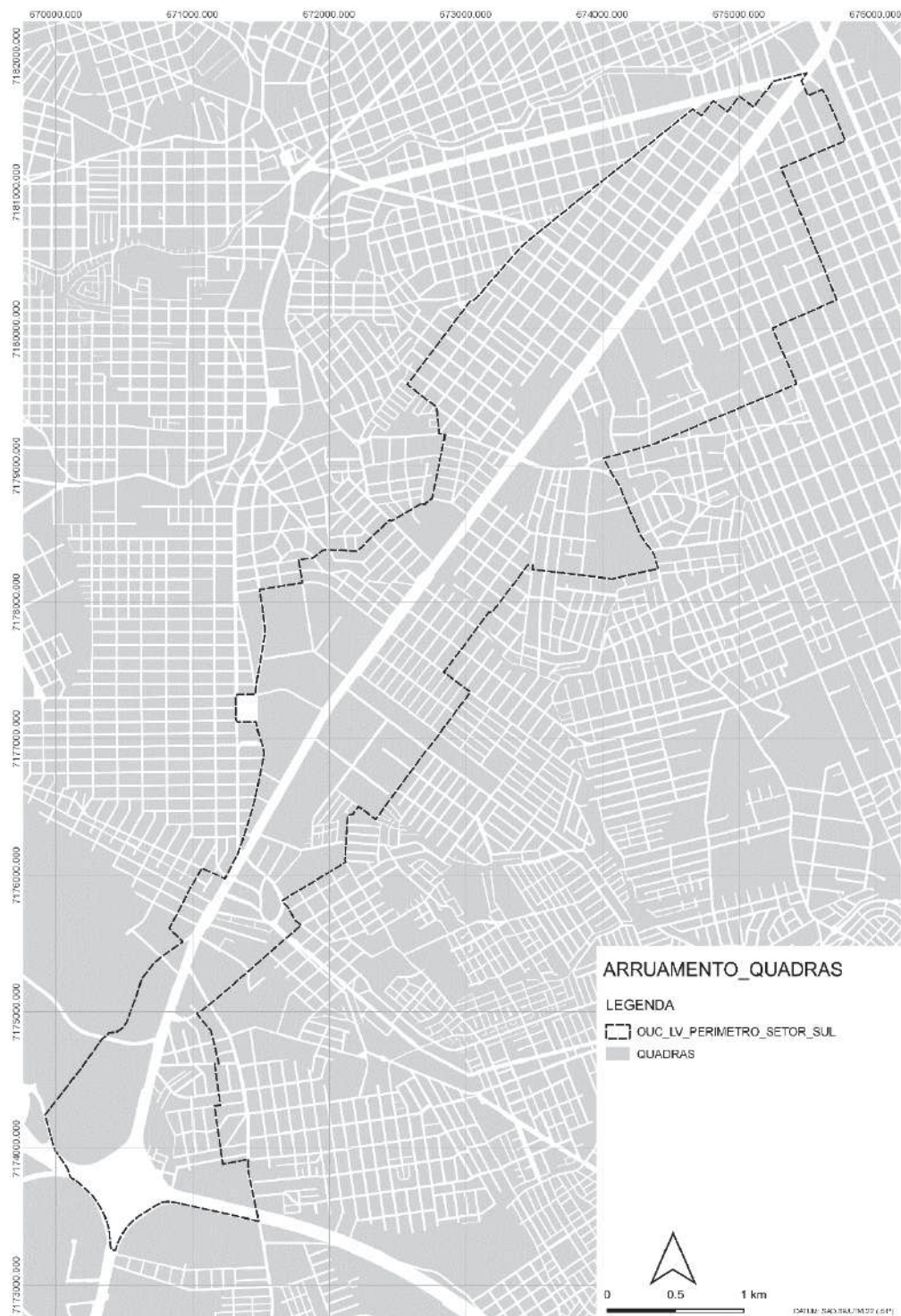


FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A próxima figura ilustra a configuração das quadras. Os grandes lotes estão inseridos em áreas com sistema viário mais rarefeito, o que indica um

processo de consolidação dos espaços públicos de circulação fundamentalmente condicionado à implantação de loteamentos privados, sem a intermediação de um desenho gerador motivado pelo planejamento territorial.

Figura 9 - CONFIGURAÇÃO DAS QUADRAS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A hierarquia viária é definida basicamente em três níveis: (i) o eixo da antiga rodovia BR-116; (ii) as vias que fazem a transposição entre os bairros

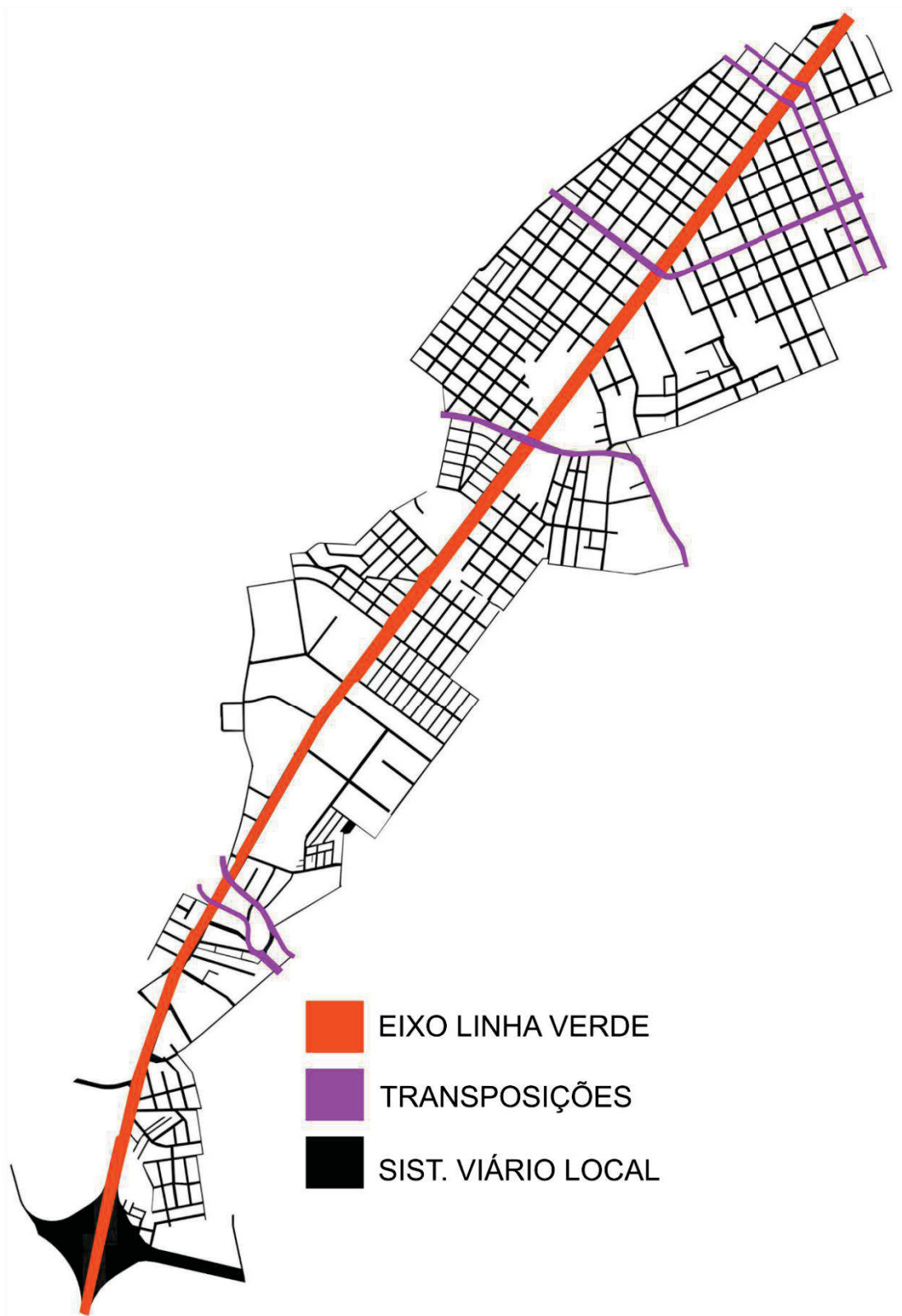
adjacentes à antiga rodovia, portanto no sentido transversal, como as ruas Otávio Saldanha Mazza e Emanuel Voluz ao sul, ruas Barão de Santo Ângelo, Omar Raymundo Picheth e avenidas Brasília e Santa Bernadete mais ao centro e as ruas Oliveira Viana e Prof. João Soares Barcelos ao norte; (iii) as vias internas dos bairros, o tipo mais predominante, de caráter local e que servem de acesso aos lotes residenciais e de comércio e serviço local. As figuras a seguir ilustram o sistema viário de forma isolada e com ênfase para esta hierarquização, respectivamente.

Figura 10 - SISTEMA VIÁRIO



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 11 - EIXOS DE TRANSPOSIÇÃO E INTEGRAÇÃO ENTRE BAIRROS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

O quadro que segue oferece uma síntese das principais características físicas, de acordo com a base cartográfica disponibilizada pelo IPPUC, de 2019.

Quadro 7 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

| CARACTERÍSTICAS GERAIS - SETOR SUL DA OUC-LV | |
|----------------------------------------------|---------|
| Nº de lotes | 8513 |
| Nº de quadras | 392 |
| Área quadras (km ²) | 8808,42 |
| Área sistema viário (km ²) | 3077,88 |
| Perímetro do Setor Sul OUC-LV (km) | 27,379 |
| Área do Setor Sul OUC-LV (km ²) | 11886,3 |

FONTE: O autor (2019).

5.1.1. Equipamentos urbanos

Os principais equipamentos urbanos podem ser observados no Mapa 6. Com o propósito de analisar o acesso aos equipamentos urbanos na área de estudo, serão considerados alguns raios de abrangência, definidos a partir da observação de diferentes normativas urbanas, cuja média pode ser vista no Quadro 8. É importante ressaltar que as propostas de reconfiguração urbana numa determinada área devem levar em consideração as necessidades objetivas referentes aos serviços urbanos de saúde, educação e lazer, por exemplo. O acesso a estes serviços também altera a dinâmica urbana e pode contribuir sensivelmente para o encaminhamento das políticas públicas urbanísticas. Finalmente, a análise que segue refere-se à cobertura territorial – raio de abrangência – dos equipamentos existentes. Não são levados em consideração a capacidade e o alcance no número de usuários dos equipamentos.

Quadro 8 - EQUIPAMENTOS URBANOS

| EQUIPAMENTO | RAIO DE ABRANGÊNCIA (m) |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Terminal de transporte - Pinheirinho | 600 |
| Unidade de pronto atendimento | 1000 |
| Escola municipal | 1500 |
| CMEI | 300 |
| Centro de esporte e lazer | 2000 |
| Rua da cidadania | 1000 |
| Hospital | 5000 |

FONTE: O autor (2019).

Há um único terminal de transporte público na área de abrangência considerada, o Terminal do Pinheirinho. Um raio de abrangência de até 600 metros deve ser observado em relação aos equipamentos urbanos próximos. O ideal é que a maior parte dos equipamentos essenciais esteja próxima do raio de abrangência do terminal, para que o acesso seja facilitado.

Figura 12 - TERMINAL DO PINHEIRINHO vs EQUIPAMENTOS URBANOS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

O terminal promove a integração de alguns equipamentos, efetivamente, embora seja o único na área de abrangência considerada. A figura a seguir ilustra em maiores detalhes este contexto. Neste caso, o terminal serve a uma Unidade de Pronto Atendimento (Pinheirinho), a um hospital especializado

(Hospital de Olhos – Pinheirinho), a uma rua da cidadania (Pinheirinho), a um centro de esportes e lazer (Pinheirinho) e duas escolas de ensino fundamental. O entorno é predominantemente residencial.

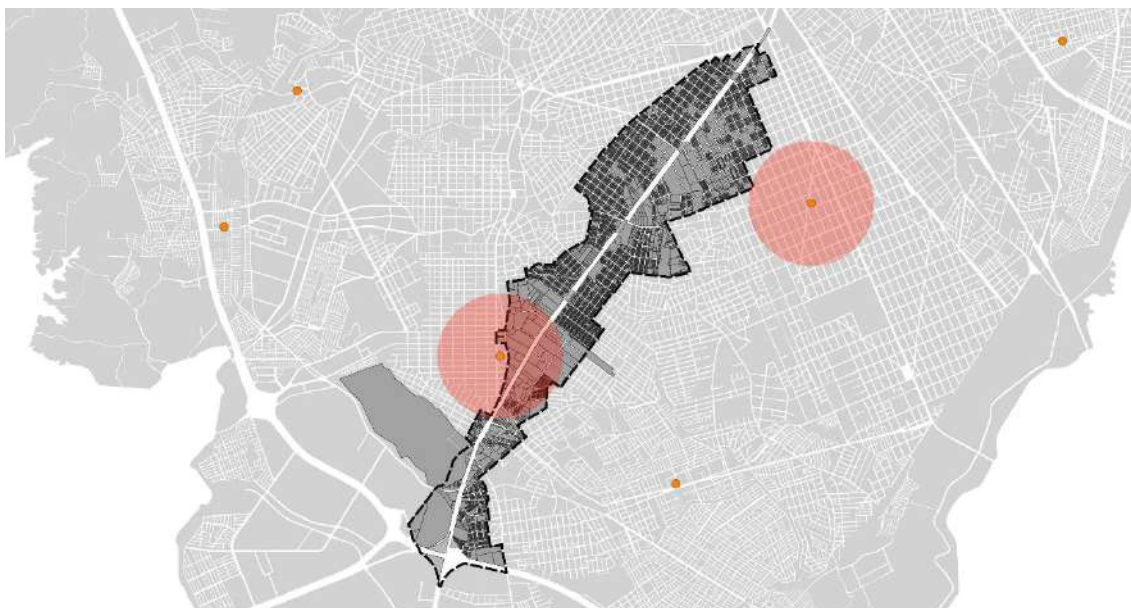
Figura 13 - TERMINAL vs EQUIPAMENTOS - DETALHE



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

As unidades de pronto atendimento próximas ao perímetro do Setor Sul da OUC-LV são duas, sendo que uma delas faz intersecção com a área, nas proximidades do Terminal do Pinheirinho. A figura a seguir ilustra esta situação.

Figura 14 - UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Os hospitais estão presentes em número expressivo no entorno do perímetro, o que, somado ao grande raio de abrangência considerado para estes equipamentos (5000 m), ao menos em termos de cobertura do território, garante o acesso a estes equipamentos, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 15 - HOSPITAIS

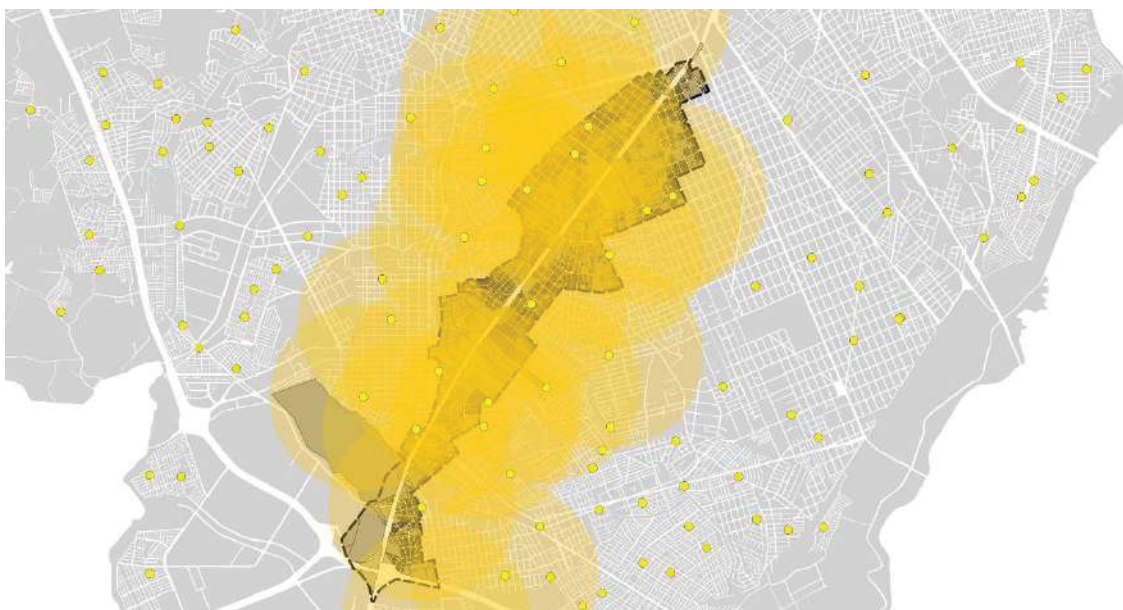


FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Há, a exemplo dos hospitais, um grande número de escolas municipais na área de abrangência, o que, conjuntamente com o raio de abrangência

considerado (1500 m), garante uma cobertura territorial satisfatória deste equipamento, conforme ilustra a figura.

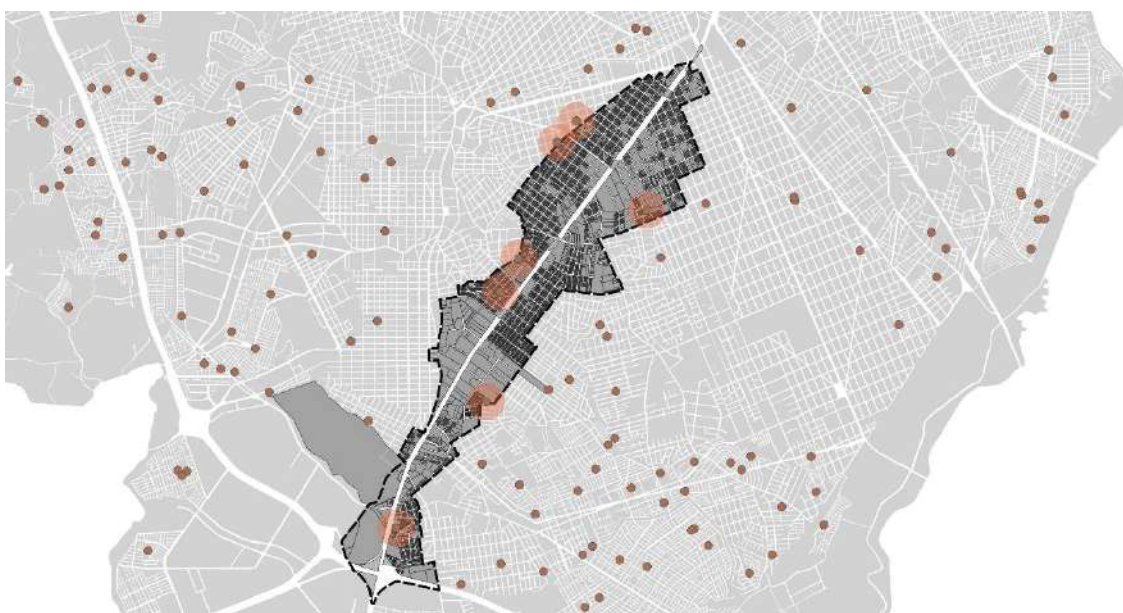
Figura 16 - ESCOLAS MUNICIPAIS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Um equipamento que aparece em pouca quantidade na área do estudo é o de ensino infantil. Contribui para isso o fato de que o raio de abrangência considerado é pequeno (300 m). A figura a seguir ilustra esta situação.

Figura 17 - CRECHES



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

É possível perceber uma coincidência entre as áreas de parcelamento residencial e os equipamentos de educação infantil, embora nem o número de unidades e nem o raio de abrangência sejam suficientes para garantir a cobertura do território.

Há dois centros de esporte e lazer nas proximidades do Terminal do Pinheirinho, no interior do perímetro da área de estudo. Contudo, os equipamentos similares no entorno garantem uma cobertura territorial que abarca quase toda a área. A figura a seguir ilustra esta condição.

Figura 18 - CENTROS DE ESPORTE E LAZER



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Para as ruas da cidadania foi considerado um raio de abrangência de 1000 m. Por concentrarem um grande número de serviços de descentralização do atendimento público ao contribuinte, como sucursais de algumas secretarias municipais, entende-se que este é um equipamento importante, com grande potencial indutor da animação urbana. Na área de abrangência do perímetro do estudo, no entanto, há apenas a rua da cidadania do Pinheirinho, conforme ilustra a figura.

Figura 19 - RUAS DA CIDADANIA



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Embora os critérios de análise de incidência dos equipamentos urbanos não sejam necessariamente os da morfologia urbana, neste caso, a importância desta reflexão está ligada ao fato de que os espaços públicos de convivência, de serviços urbanos e de potencial desenvolvimento de centralidades condicionam e são condicionados pela estrutura morfológica. Ademais, as figuras demonstram uma articulação destes equipamentos muito mais com as áreas residenciais consolidadas do que com o eixo da antiga rodovia. Esta condição indica uma necessidade de aperfeiçoamento de alguns equipamentos urbanos em função de sua cobertura territorial que, por sua vez, é condicionada às áreas residenciais. Este aperfeiçoamento é condicionado pela morfologia urbana na medida em que esta demanda é criada pelo usuário predominante, neste caso identificável com o uso do lote residencial urbano com área média de 400 m². Como visto, em relação às propostas principais definidas pela OUC-LV, não há qualquer projeto de desenho urbano voltado para as áreas residenciais consolidadas.

5.1.2. Áreas verdes e hidrografia

As áreas verdes públicas que, em teoria, poderiam oferecer potencial para a configuração de um sistema de áreas livres, aparecem em baixa quantidade na área de abrangência do estudo. Há uma diretriz estabelecida pela OUC-LV

que busca a consolidação de um corredor que integra vários parques urbanos, como o Jardim Botânico, o Parque Bacaxeri e o Parque Atuba. Ocorre que estes parques estão fora do Setor Sul da OUC-LV e as áreas verdes públicas, neste setor, não têm conexão entre si.

A rede hidrográfica no entorno tem grande grau de interferência decorrente do processo de urbanização, sendo a maioria dos rios canalizada.

As áreas verdes e a hidrografia podem ser observadas no Mapa 7.

Apesar de bastante alterada, a rede hidrográfica condicionou a ocupação urbana em algumas áreas do perímetro, em particular no que se refere à configuração do parcelamento urbano. Um exemplo representativo é o Ribeirão dos Padilhas, nos bairros Xaxim e Capão Raso. Esta condição evidencia a consolidação de lotes com os fundos voltados para um fundo de vale, o que influenciou diretamente na irregularidade geométrica destes terrenos, que acompanham o leito do rio. Esta condição pode ser observada na figura a seguir.

Figura 20 - CONFLITO ENTRE A MALHA ORTOGONAL EA HIDROGRAFIA

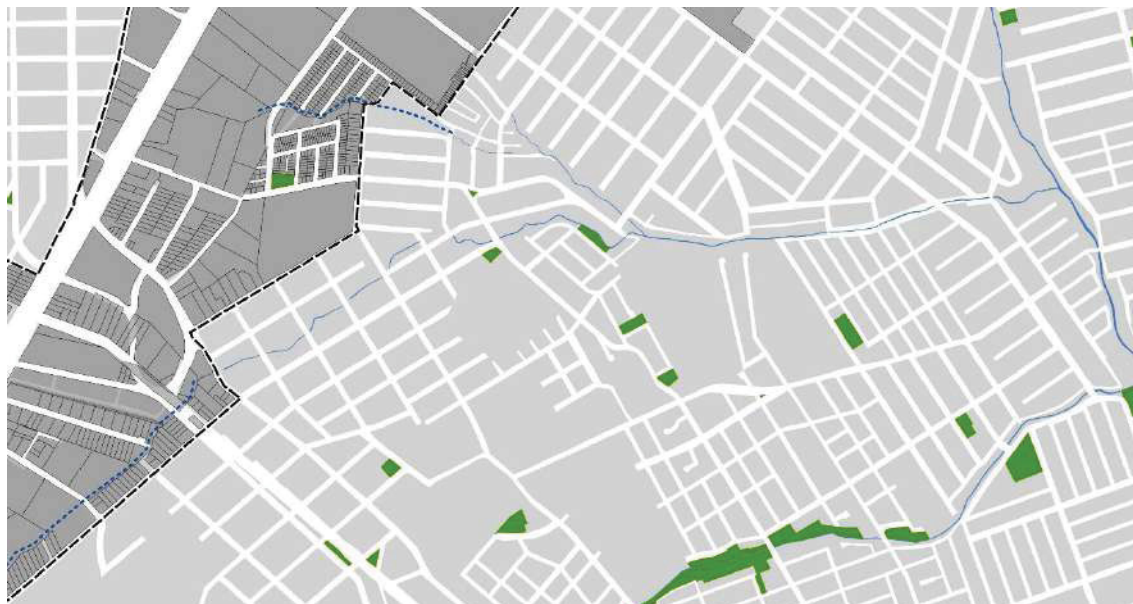


FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A linha azul que representa o corpo hídrico descreve um percurso que provoca a ruptura da malha ortogonal e dificulta seu aproveitamento máximo. Além disso, ela condiciona o traçado viário e o desenho das quadras.

Fenômeno semelhante ocorre no bairro Pinheirinho com o Arroio Pinheirinho. A linha tracejada em azul representa um possível prolongamento e desenho original do eixo do corpo hídrico, baseado na ocupação do solo e da morfologia local, em especial no sistema viário.

Figura 21 - CONFLITO ENTRE A MALHA URBANA E A HIDROGRAFIA



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Outra questão importante está relacionada à ausência de áreas de preservação permanente. Este é um indicativo de que o processo de ocupação do território desconsiderou algumas condicionantes ambientais em razão, provavelmente, da não exigência por parte da legislação da época, do respeito a estas limitações.

As considerações sobre os aspectos naturais do território como a vegetação e a hidrografia podem auxiliar na compreensão de determinados traçados urbanos, elucidando os motivos de uma aparente desordem. A imposição de um modelo abstrato de malha sobre o território sempre encontrará resistência das condicionantes físico-naturais. O maior ou o menor respeito a estas condicionantes tem influência direta no resultado morfológico.

As áreas verdes, de maneira geral, aparentam ser um residual do aproveitamento das parcelas para loteamento, evidenciando a opção pela imposição de um modelo abstrato de malha sobre o território em detrimento da

adaptação deste modelo ao sítio. Novamente, pela análise do Mapa 7 é possível observar a desconexão entre estes espaços e sua aparente aleatoriedade.

Segue quadro que estabelece a relação entre as áreas verdes e as áreas ocupadas pelos lotes e o sistema viário.

Quadro 9 - RELAÇÃO ENTRE ÁREAS VERDES E ELEMENTOS URBANOS

| | ÁREAS VERDES | LOTES | SISTEMA VIÁRIO | ÁREA PERÍMETRO | No | ÁREA |
|---------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----|-----------------------|
| TIPO | 175,1 km ² | 8633,32 km ² | 3077,88 km ² | 11886,3 km ² | | |
| PARQUE (%) | 51,97 | 1,05 | 2,95 | 0,76 | 1 | 90,99 km ² |
| PRAÇA (%) | 46,12 | 0,93 | 2,62 | 0,68 | 11 | 80,75 km ² |
| JARDINETE (%) | 1,91 | 0,038 | 0,11 | 0,02 | 2 | 3,35 km ² |

FONTE: O autor (2019).

Esta análise acerca da proporção entre as áreas verdes e os demais elementos é importante para melhor compreender o processo de consolidação morfológica no espaço.

A Lei Federal 6766/1979 é o principal instrumento regulador do parcelamento do solo urbano. Ela determina, dentre outros parâmetros, a disponibilização de área institucional ao município como requisito para a aprovação de loteamentos. Quando surgiu, em 1979, ela determinou que 35% da área de um loteamento seria definida como área pública, na seguinte proporção: (i) 20% destinados ao sistema viário; (ii) 5% para área institucional (destinados a equipamentos urbanos públicos) e (iii) 10% destinados como áreas verdes e/ou de lazer.

Em 1999, após uma revisão, a distribuição dos percentuais passou a ser uma prerrogativa do município. Todos os municípios utilizam o mínimo de 35% como área institucional para aprovação de loteamentos, embora a destinação entre os usos possa variar.

A análise do quadro demonstra que o percentual das áreas que podem ser consideradas como institucionais no caso do perímetro do Setor Sul da OUC-LV são significativamente menores do que a Lei Federal 6766/1979 determina.

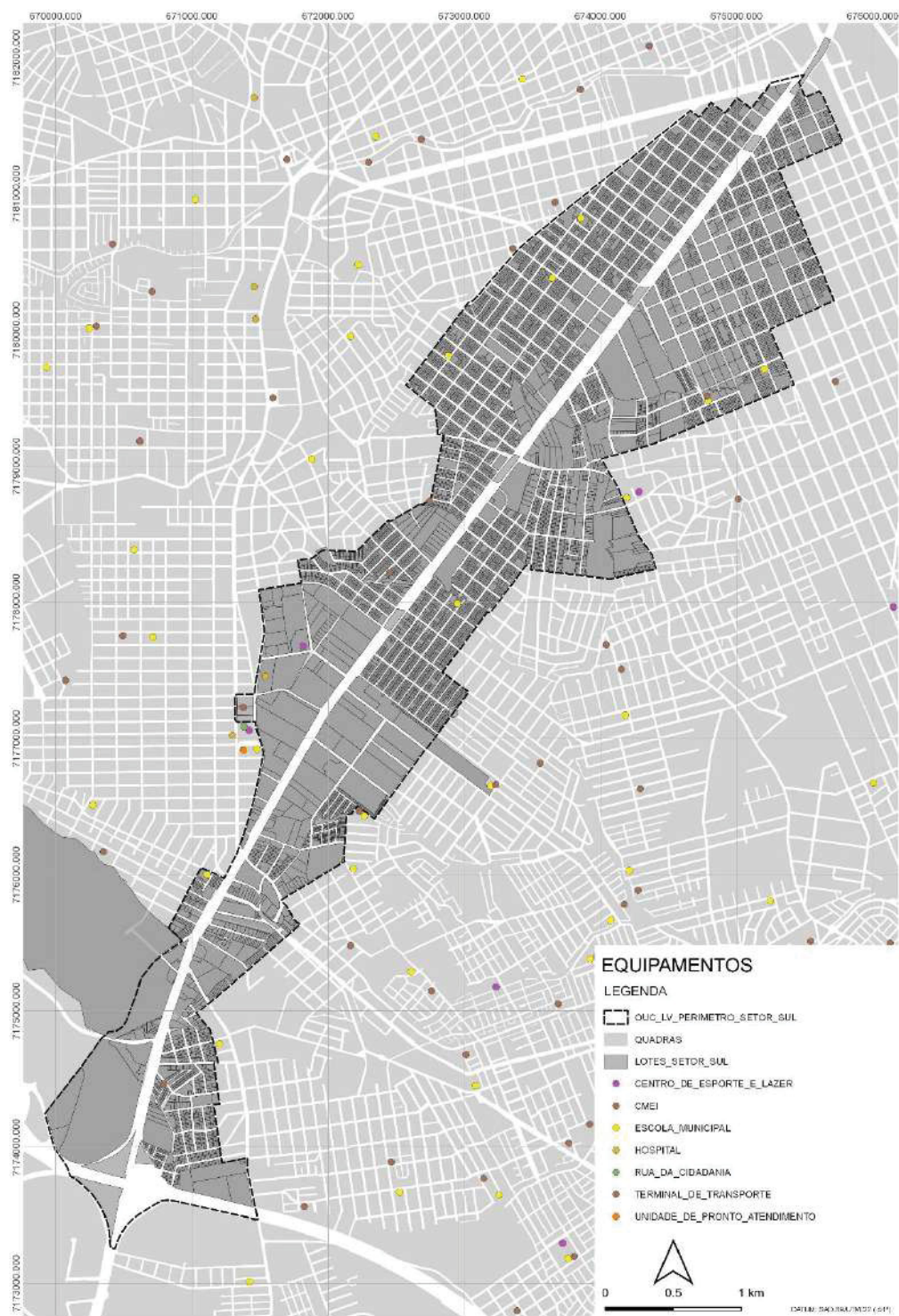
Tomando como exemplo as áreas verdes (parque, praças e jardins), chega-se a um percentual de apenas 1,47 do total do perímetro. Mesmo que se suponha apenas metade da área com origem em loteamentos, este número não chega a 10%. O mesmo raciocínio pode ser aplicado aos equipamentos urbanos públicos (área institucional). Contudo, no caso do sistema viário, o percentual atinge o que recomenda a lei.

Esta condição é um indicativo de que o desenvolvimento e as bases da estrutura morfológica da área foram definidos em momento anterior à vigência da Lei 6766/1979. Em caso contrário, os percentuais relativos às áreas verdes e aos equipamentos urbanos seriam correspondentes aos mínimos determinados.

De forma análoga ao que foi verificado em relação aos equipamentos urbanos, tampouco há uma proposta de qualificação dos espaços livres e áreas de lazer na escala dos bairros. As ações são voltadas para a integração das áreas verdes próximas ao eixo da antiga rodovia, em sua maioria nos setores Central e Norte da OUC-LV. Há uma condição de heterogeneidade entre os setores, embora a solução proposta para eles seja a mesma, pela via do zoneamento e de obras de infraestrutura urbana.

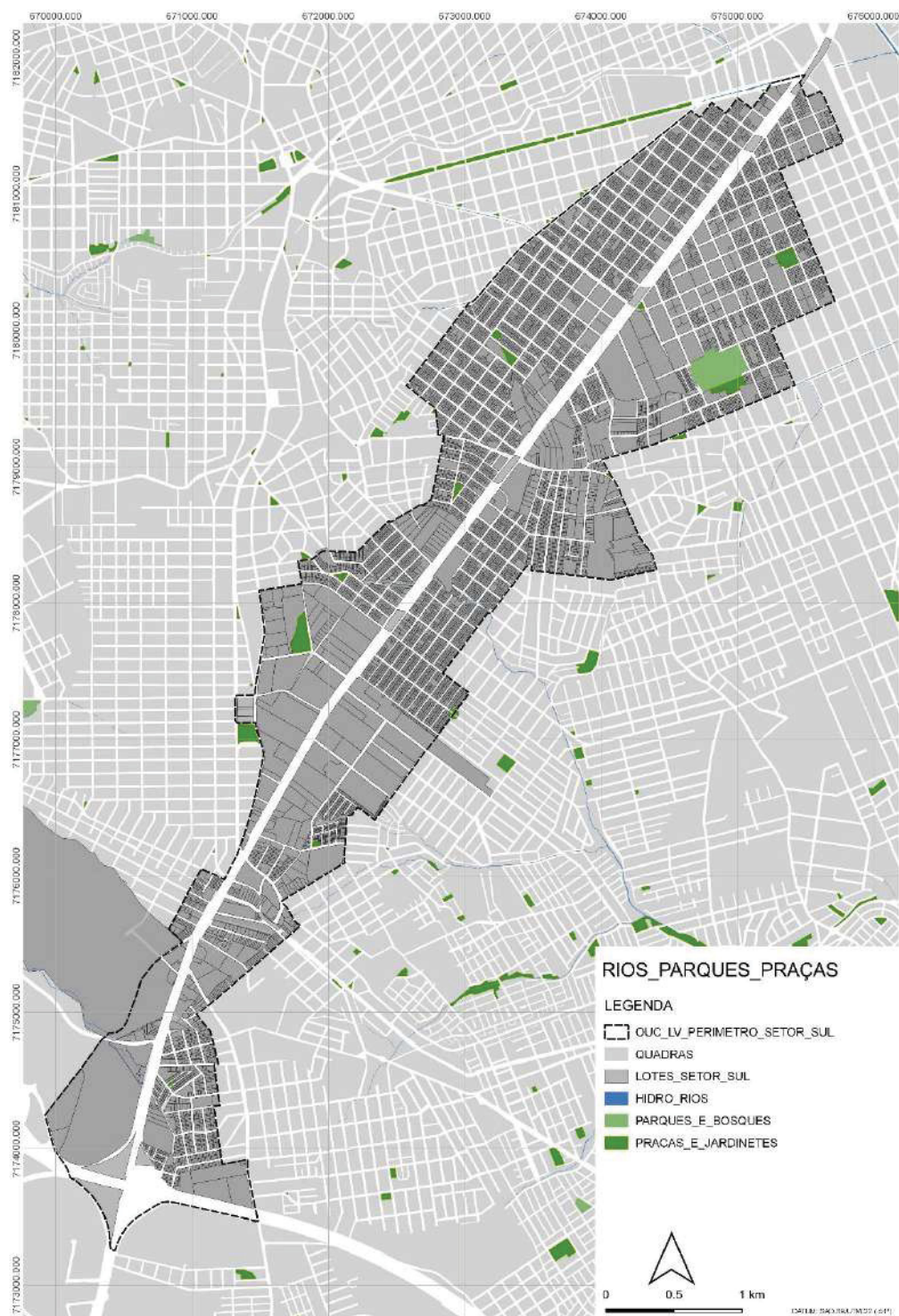
As figuras representam, respectivamente, os mapas com os (i) equipamentos urbanos e (ii) as áreas verdes públicas e hidrografia.

Figura 22 - EQUIPAMENTOS URBANOS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 23 - ÁREAS VERDES E HIDROGRAFIAS



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

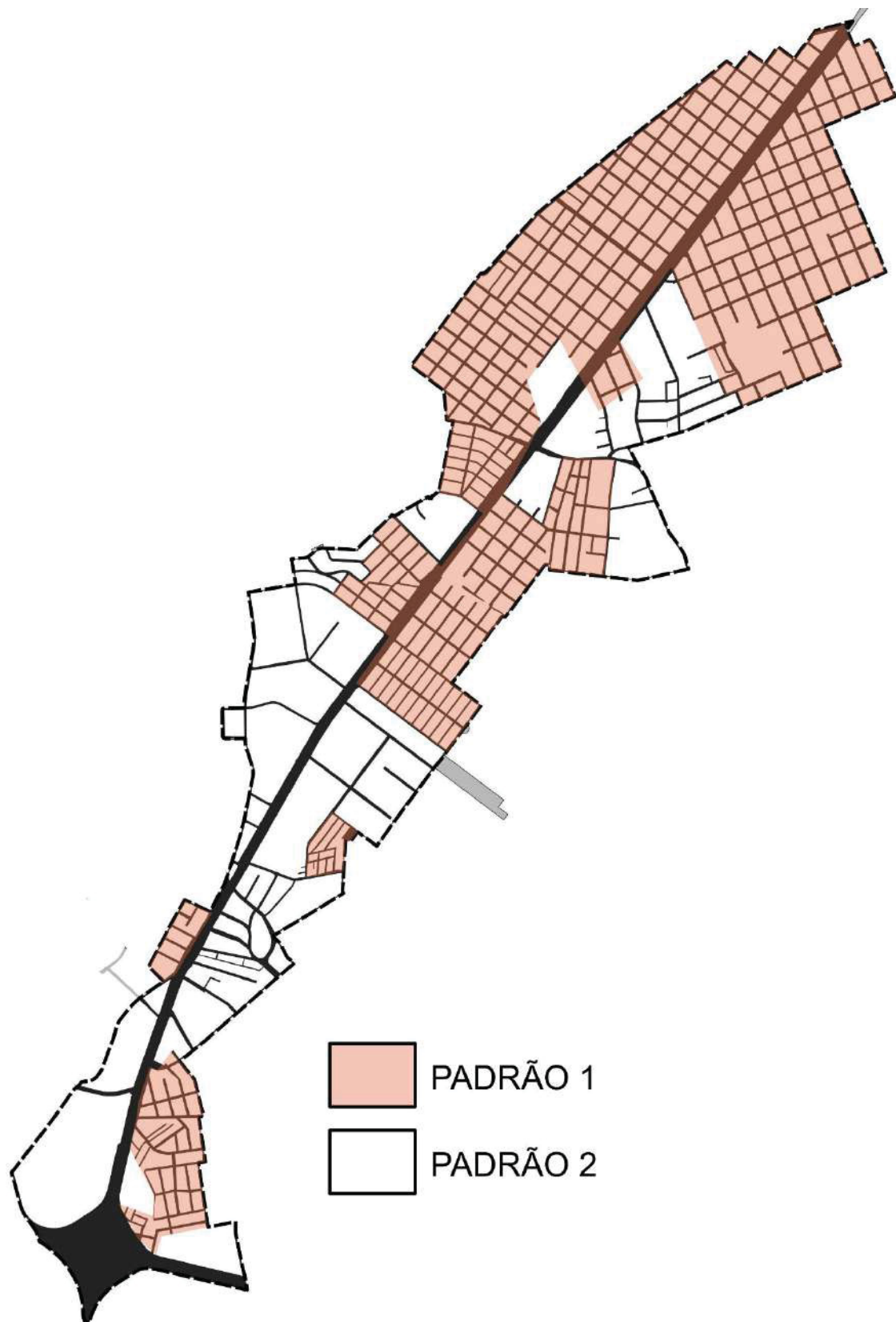
5.1.3. Análise do tecido urbano

O desenho das quadras urbanas revela dois padrões principais, dos quais os demais são variações.

Há a predominância de um traçado reticular, regular e ortogonal, cujo fundamento é o aproveitamento máximo na produção de lotes com dimensão média de 400 m². Esta condição é bastante evidente nas porções central e norte do perímetro e, embora sofra interrupções no trecho ao sul, compreendido no bairro Pinheirinho, ela persiste, ainda que em escala menor. Este padrão está destacado em laranja na figura a seguir.

O segundo padrão identificável é condicionado pelas grandes dimensões das glebas, o que confere menor incidência do sistema viário sobre o território. Este desenho possui um elemento gerador abstrato com geometria semelhante ao primeiro tendo, contudo, diferentes proporções entre os elementos, o que confere uma grande diversidade formal entre os lotes. As áreas em branco no interior do perímetro representado pela figura representam o padrão 2.

Figura 24 - PADRÕES MORFOLÓGICOS



FONTE: IPPUC. Elaborado pelo autor (2019).

A complexidade, a identidade e a diversidade do tecido, portanto, são definidas pela existência de lotes oriundos de loteamentos voltados ao uso residencial unifamiliar, típicos do traçado reticular e grandes glebas voltadas ao uso de serviços e comércio, adequados ao fluxo da antiga rodovia, caracterizados pelo uso de galpões e grandes pátios de manobra. Estas glebas, no entanto, paulatinamente foram substituídas pelo uso habitacional, sob a forma de condomínios. O condomínio, diferente do loteamento, não exige os mesmos critérios de parcelamento do solo. Se a solução adotada for a do condomínio edilício vertical, grandes glebas podem ser ocupadas por empreendimentos habitacionais cuja unidade é o apartamento, o que possibilita o uso compartilhado de áreas sem a necessidade de parcelamentos.

Assim, a decomposição sistêmica pode ser apresentada em dois grupos, um (padrão 1) para os loteamentos compatíveis com a escala do lote unifamiliar, que é predominante, e outro (padrão 2) para as grandes glebas, de serviços e de empreendimentos habitacionais coletivos.

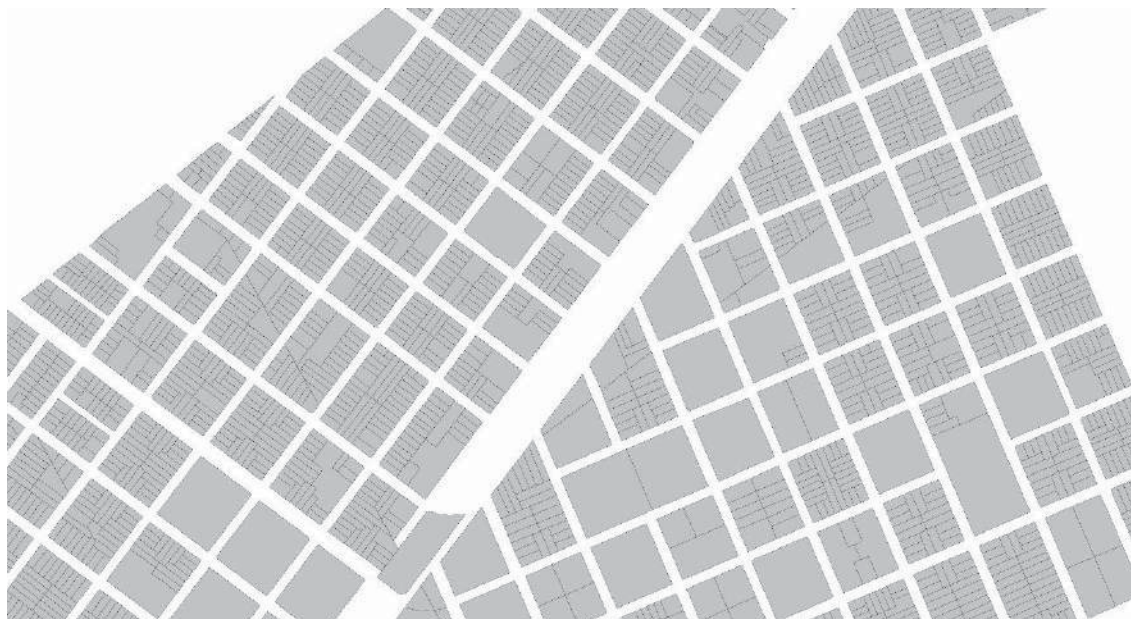
A sequência de figuras a seguir refere-se à decomposição sistêmica do padrão 1, na divisa entre os bairros Fanny e Hauer, de traçado retangular regular, com lotes com média de área entre 300 m² e 400 m².

Figura 25 - TECIDO URBANO



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 26 - LOTES - PARCELAMENTO DO SOLO



FONTE: IPPUC (2019).

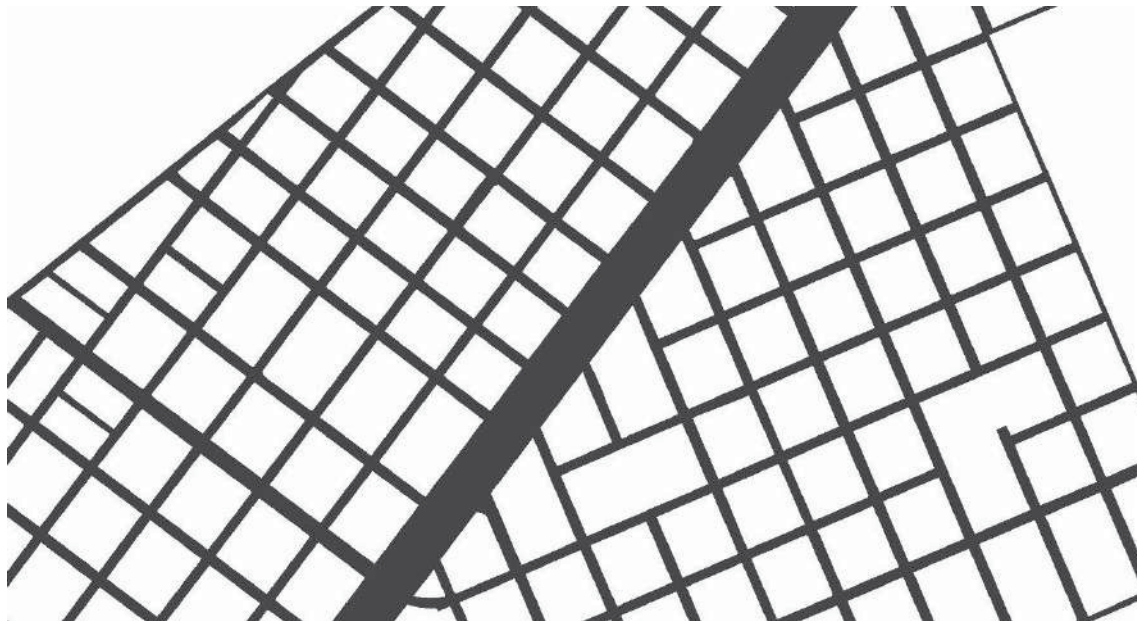
A relação entre as quadras e lotes indicam um aproveitamento na escala do uso residencial unifamiliar. É importante notar que a área da quadra limita os usos ao hectare, com variações muito próximas.

Figura 27 - QUADRAS



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 28 - SISTEMA VIÁRIO

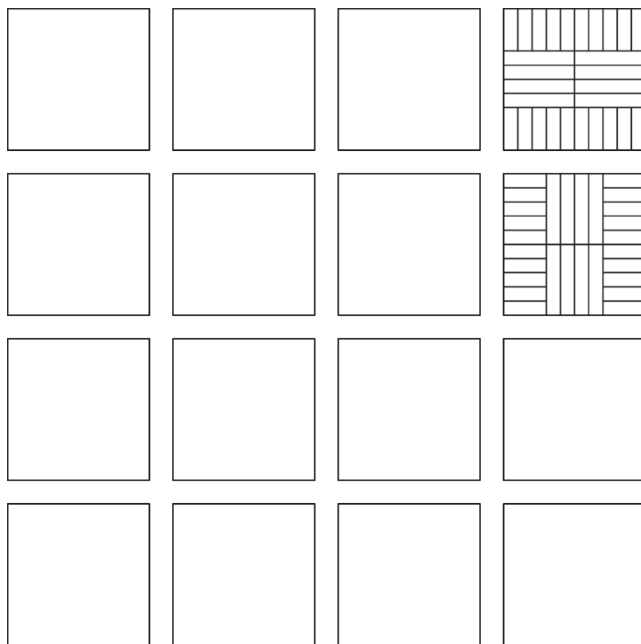


FONTE: IPPUC (2019).

A sequência apresentada ilustra um modelo abstrato de ocupação do território bastante claro: a malha retangular ortogonal. Embora haja rupturas, causadas pela intersecção com o eixo da antiga rodovia e pelo perímetro da gleba que originou o loteamento em cada caso, é possível perceber a semelhança e o estabelecimento de um padrão de ocupação, nos dois lados Linha Verde.

Portanto, a malha geradora da morfologia urbana deste padrão pode ser vista na figura a seguir. Este modelo representa uma malha ortogonal delimitando quadras separadas por vias numa proporção aproximada de cinco para um.

Figura 29 - MALHA GERADORA DO FRAGMENTO



FONTE: O autor (2019).

A próxima sequência de figuras refere-se novamente à decomposição sistêmica do padrão 1, no bairro Novo Mundo, com traçado retangular regular e lotes com média de área entre 300 m² e 400 m².

Figura 30 - TECIDO URBANO



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 31 - LOTES - PARCELAMENTO DO SOLO



FONTE: IPPUC (2019).

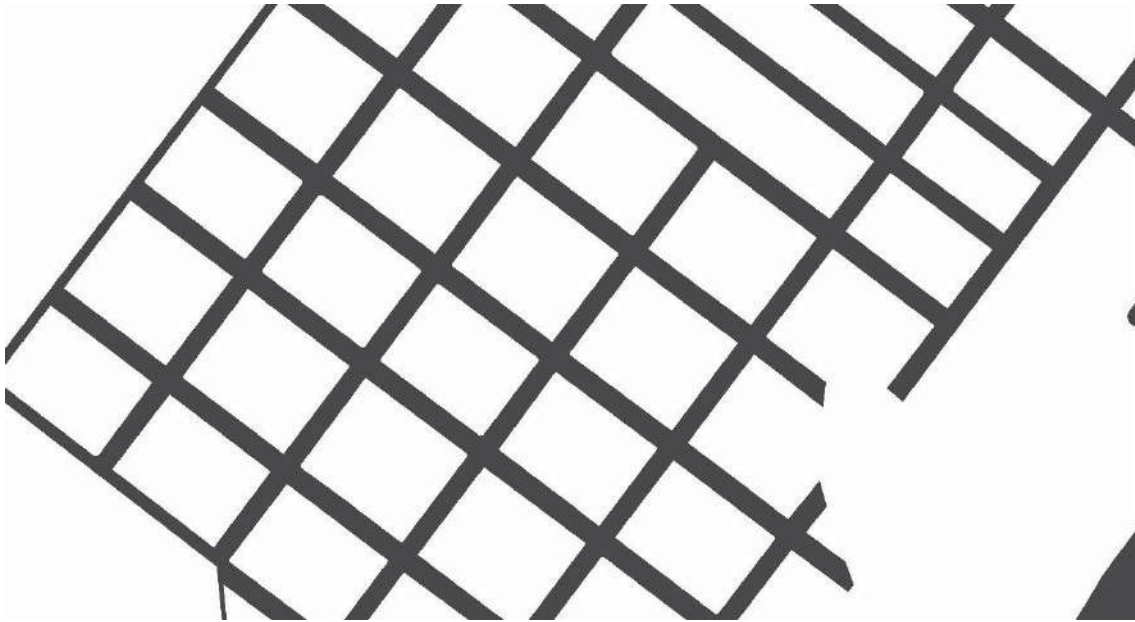
Mesmo com o conflito aparentemente causado pela sobreposição da grade com um fundo de vale, há a predominância da malha retangular visando o aproveitamento máximo em número de lotes. Esta sobreposição impõe maiores investimentos em obras de drenagem e infraestrutura.

Figura 32 - QUADRAS



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 33 - SISTEMA VIÁRIO



FONTE: IPPUC (2019).

O modelo abstrato (malha) gerador da morfologia urbana é o mesmo da Figura 29, que representa uma malha ortogonal delimitando quadras separadas por vias numa proporção de cinco para um.

A terceira amostra ilustra o padrão 2 de ocupação, no Setor Sul da OUC-LV. Ele é caracterizado por quadras de grandes dimensões separadas por um sistema viário rarefeito, contendo grandes lotes e pouco parcelamento. As quadras têm dimensões superiores a 240m de lado. A sequência de figuras a seguir, que enquadra trecho da divisa entre os bairros Xaxim e Fanny, apresenta a decomposição sistêmica desta amostra do tecido urbano.

Figura 34 - TECIDO URBANO



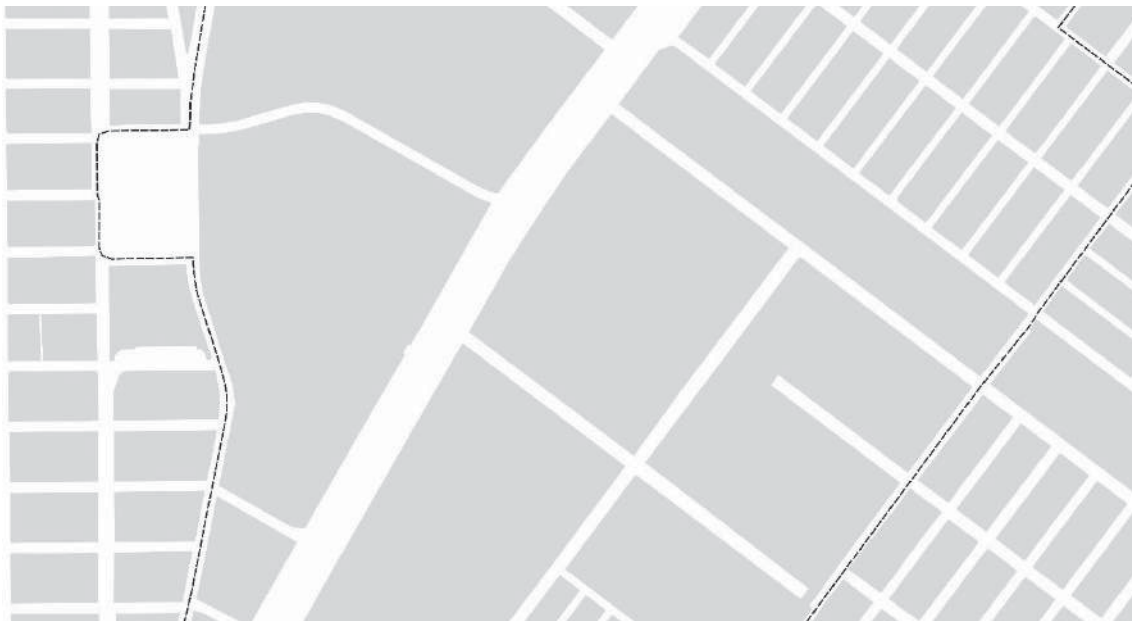
FONTE: IPPUC (2019).

Figura 35 - LOTES -PARCELAMENTO DO SOLO



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 36 - QUADRAS



FONTE: IPPUC (2019).

Figura 37 - SISTEMA VIÁRIO



FONTE: IPPUC (2019).

Como referido anteriormente, a configuração morfológica dos lotes com estas características permite a implantação de empreendimentos de habitação coletiva que privilegiam o condomínio. A figura a seguir ilustra e destaca algumas

áreas com alguns empreendimentos com estas características, no bairro Pinheirinho, na porção sul do perímetro.

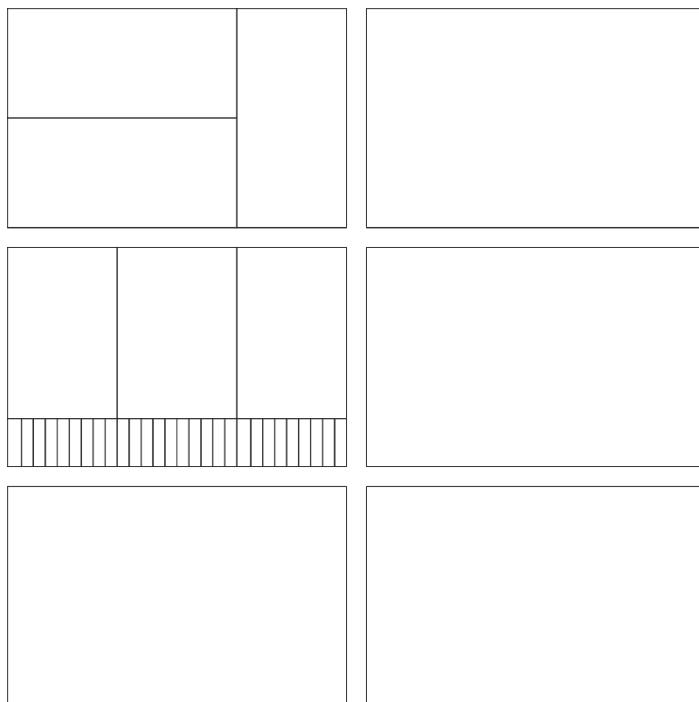
Figura 38 - EXEMPLOS DE APROVEITAMENTO DO PADRÃO 2



FONTE: IPPUC. Elaborado pelo autor (2019).

O modelo abstrato (malha) que define este padrão morfológico pode ser observado a seguir. Como mencionado anteriormente, ele é caracterizado por grandes quadras, grandes lotes (o que permite, obviamente, também um parcelamento do solo mais fragmentado) e sistema viário numa proporção quadra/sistema viário de 1/12.

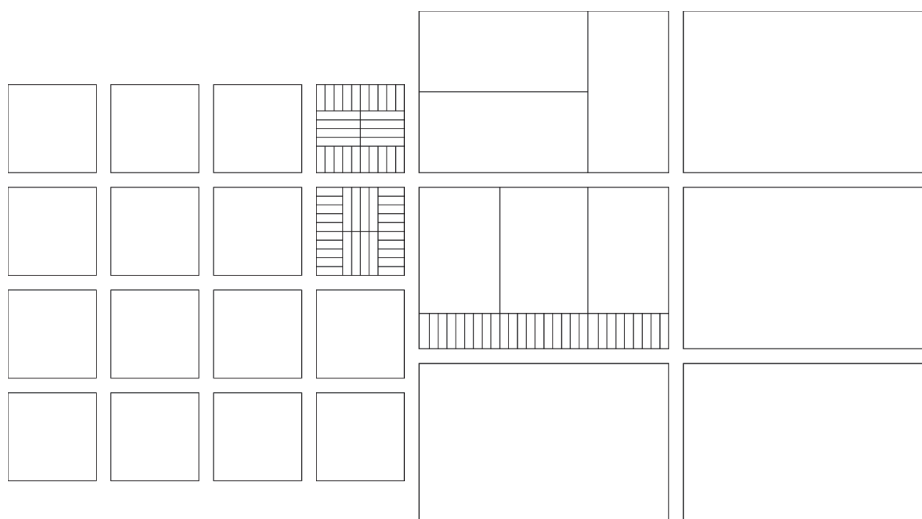
Figura 39 - MALHA GERADORA DO FRAGMENTO



FONTE: O autor (2019).

Embora a malha seja um modelo sem dimensionamento definido, a proporção entre os elementos pode descrever diferentes padrões morfológicos. No caso deste estudo, a diferença ocorre pela proporção entre quadra e sistema viário. Para ilustrar a diferença resultante entre os dois modelos, as duas malhas geradoras foram colocadas lado a lado, tendo suas proporções preservadas, conforme figura abaixo. À esquerda está o padrão 1 e à direita o padrão 2.

Figura 40 - COMPARATIVO ENTRE AS MALHAS GERADORAS



FONTE: O autor (2019).

É importante ressaltar que todos os lotes contidos no padrão 1 podem ser acomodados nas quadras do padrão 2. O contrário, via de regra, não é possível. Isto indica que, para estes padrões morfológicos, os elementos determinantes são as quadras e o sistema viário. Isto explica a dificuldade em acomodar empreendimentos que exigem grandes áreas em porções do território com as características do padrão 1, que é predominante na área de abrangência deste estudo.

Como fica evidenciado pela comparação entre os dois modelos, o padrão 1 oferece mais resistência à intervenção, pela limitação dimensional e de propriedade. A excessiva fragmentação das quadras em pequenos lotes limita a margem de influência ou de transformação urbana pelo zoneamento, já que grandes equipamentos públicos de serviço, de cultura ou de lazer não podem ser acomodados nestes espaços. Some-se a isso a necessidade de reconfiguração fundiária por meio da unificação de lotes, processo que, em tese, permitiria maior flexibilidade de usos. Há ainda mais uma dificuldade, relacionada à configuração viária, elemento negativo da quadra, limitante e limitador dos usos, uma vez que é de difícil expansão dimensional.

O quadro a seguir oferece uma síntese dos resultados da análise morfológica, no momento descritivo, em suas principais características.

Quadro 10 - SÍNTESE DA ANÁLISE MORFOLÓGICA

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tecido urbano | |
| Ruas | Configuradas com grande regularidade geométrica, com imposição da malha sobre o território. Sistema compatível com a escala do bairro, local, de baixa capacidade de transposição da Linha Verde. A Linha Verde funciona como um obstáculo entre os bairros adjacentes às suas margens, tanto para os veículos quanto para os pedestres. |
| Quadras | De maneira análoga às ruas, as quadras são resultado de uma imposição geométrica bastante rigorosa, com dois padrões bem definidos, semelhantes geometricamente e diferentes em suas escalas e potencial de reconfiguração fundiária. A predominância é do modelo de maior fragmentação, portanto mais condicionado ao sistema viário e mais resistente à reconfiguração. |
| Lotes | Os lotes, em sua maioria, condicionam os usos à escala do bairro e configuram uma grande fragmentação do território. O padrão de ocorrência é o lote compatível com a unidade residencial unifamiliar, o que determina um conflito na escala dos usos e equipamentos compatíveis entre as porções consolidadas por meio de loteamentos residenciais e a proposta de requalificação desenhada para a Linha Verde. A segmentação excessiva do território compartimentaliza os espaços e dificulta as transformações urbanas pela via do zoneamento. |
| Qualidades do tecido urbano | |
| Complexidade | São reconhecíveis principalmente dois diferentes tempos na morfologia urbana do Setor Sul da OUC-LV: um para as áreas mais voltadas aos bairros, mais lento e consolidado, e outro, com transformações mais visíveis, às margens da antiga rodovia, em um processo de substituição da vocação anterior de eixo rodoviário. Estas transformações são pontuais e promovem a ocupação do território por sem a necessidade de parcelamento do solo (com condomínios verticais, por exemplo). Este processo, porém, deixa resíduos na forma de grandes construções voltadas às antigas necessidades de comércio e serviços para a rodovia ou grandes vazios pela obsolescência destas estruturas, em estado de abandono ou em processo de demolição. Estes tempos estão diretamente relacionados aos momentos definidos pelo planejamento urbano e às diferentes atribuições de usos definidos para o entorno do eixo rodoviário, variando entre serviços, indústria e, mais recentemente, eixo estrutural de adensamento. |
| Diversidade | A configuração morfológica segue, sempre que as condicionantes permitem, um padrão geométrico ortogonal. O sistema viário e as quadras não oferecem grandes variações nas áreas internas dos bairros. A Linha Verde, contudo, representa uma ruptura no tecido e condiciona a ocupação do território em suas margens, frequentemente servindo como uma interrupção da malha. Há dois padrões bem definidos de ocupação do território, que variam na proporção entre os elementos urbanos constituintes de cada um. |
| Identidade | O principal elemento formador da identidade das diferentes regiões no perímetro deste estudo é a quadra. Ela torna-se importante na medida em que determina a margem de manobra para o uso do sistema viário, sendo seu negativo. Além disso, a maioria das quadras tem grande compatibilidade com a fragmentação que resulta no lote urbano de uso unifamiliar, ao mesmo tempo em que limita grandes empreendimentos com potencial para requalificação urbana. |

FONTE: O autor (2019).

O próximo quadro sintetiza as características principais do tecido urbano, com ênfase para os padrões identificados. O critério utilizado foi o da identificação do elemento definidor de cada qualidade representada.

Para a identidade, foram considerados a quadra e o sistema viário, nos dois padrões. Considerando que ambos possuem uma mesma matriz abstrata, a retícula ortogonal, o que promove a particularidade entre eles é a escala quadras/sistema viário. O elemento definidor da identidade é a quadra pelo fato de que é a sua variação dimensional que promove a diferença de proporção entre os dois padrões. O sistema viário permanece em suas proporções em ambos os casos.

A diversidade foi considerada baixa no Padrão 1 e alta no Padrão 2. Isto é explicado pelo fato de que no Padrão 2 a quadra sofre mais influência dos limites e perímetros entre as glebas, uma consequência natural para objetos de grandes dimensões. Ao contrário, no Padrão 1, a fragmentação excessiva permite maior uniformização entre os diversos elementos (quadras e lotes), deixando as irregularidades geométricas para áreas mais residuais dos parcelamentos.

A complexidade foi considerada alta para ambos os padrões, pois representam a consolidação de dois usos: um voltado ao uso residencial de escala unifamiliar e outro voltado aos serviços e comércio compatíveis com uma via expressa. A interação entre os dois padrões é abrupta, adicionada ao fato de que o eixo da Linha Verde funciona como uma ruptura entre áreas de padrões morfológicos semelhantes. O elemento considerado como definidor da complexidade foi o lote. Isto deve-se ao fato de que a fragmentação do Padrão 1 condiciona os usos e dificulta as transformações. No caso do Padrão 2 os lotes e as glebas formam grandes quadras que, por sua vez, condicionam o uso do sistema viário, aumentando os custos para intervenções que demandem maior interação com a cidade.

Quadro 11 - SÍNTESE DA DECOMPOSIÇÃO SISTÊMICA

| Padrão | Amostra | Malha | Identidade | Elemento identidade | Proporção chave | Diversidade | Complexidade | Elemento chave - complexidade |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|-------------|--------------|-------------------------------|
| 1 |  |  | Quadra/sistema viário | Quadra | Quadra/sistema viário – 1/5 | Baixa | Alta | Lote |
| 2 |  |  | Quadra/sistema viário | Quadra | Quadra/sistema viário – 1/12 | Alta | Alta | Quadra |

FONTE: O autor (2019).

5.2. ANÁLISE HISTÓRICA

Para elaborar a análise histórica foram considerados quatro períodos principais, cujo critério para seleção tem relação com os diferentes entendimentos dos autores dos documentos técnicos sobre qual deveria ser a função da rodovia, desde o período anterior à elaboração do Plano Preliminar de Urbanismo (PPU) de 1965, até a situação atual, como operação urbana consorciada. A análise abrange, portanto, os períodos definidos no Quadro 1, apresentado na introdução desta dissertação.

Ao longo dos períodos considerados a antiga rodovia foi vista como um eixo de escoamento e de ligação regional rodoviário, como infraestrutura de suporte para serviços e indústria, como eixo estruturador urbano, como eixo de adensamento e corredor metropolitano. Obviamente os períodos considerados e o entendimento sobre a caracterização do eixo rodoviário não são estanques. No entanto, para propósitos analíticos, pela leitura dos planos, legislações e projetos desenvolvidos para a Linha Verde ao longo do tempo, é possível identificar as mudanças de abordagem entre os períodos, o que permite uma proposta de classificação.

Quadro 12 - DIFERENTES CARACTERIZAÇÕES DO EIXO VIÁRIO AO LONGO DOS PERÍODOS CONSIDERADOS

| | | |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Período 1 (1965-1983) | 18 anos | Função rodoviária e de limite condicionador da expansão urbana. |
| Período 2 (1983 – 1996) | 13 anos | Obstáculo à integração entre os bairros adjacentes; elemento causador de conflito na malha urbana. |
| Período 3 (1996-2004) | 8 anos | Obstáculo à integração entre os bairros adjacente; potencial elemento urbano estruturador, no caso de ser incorporado à malha urbana sem a função rodoviária. |
| Período 4 (2004-2019) | 15 anos | Eixo de adensamento urbano, de transporte público e de expansão imobiliária. |

FONTE: O autor (2019).

É importante notar, pela análise histórica, a presença de dois elementos constantes: os lotes e a antiga rodovia. Enquanto a maior parte das soluções oriundas dos documentos oficiais de planejamento enfatiza o eixo rodoviário, a configuração morfológica acaba sendo definida pela consolidação progressiva dos loteamentos projetados entre as décadas de 1950, 1960 e 1970. Este é um ponto importante, principalmente pelo fato de que o PPU (1965) alertava para a proliferação sem controle do parcelamento do solo. As propostas de requalificação, zoneamento e de projetos, entretanto, sempre tiveram foco no eixo rodoviário, dedicando relativamente pouca atenção aos bairros constituídos em seu entorno. Este fenômeno indica uma importante contradição: ao mesmo tempo em que eram elaborados projetos e planos para requalificar aquela porção da cidade, sempre tendo como princípio a intervenção no eixo rodoviário, os bairros continuaram seu desenvolvimento tendo como única premissa técnica os loteamentos lançados num período sem regulamentação e sem a necessidade de reserva de áreas institucionais ou de áreas verdes. Em outras palavras, pretendia-se a requalificação das áreas urbanas ocupadas, mas as áreas urbanas ocupadas eram deixadas em segundo plano em detrimento de um grande esforço voltado ao eixo rodoviário que, como a análise histórica irá demonstrar, teve influência muito reduzida para realizar este objetivo, de resto um objetivo definido inclusive pela OUC-LV.

Há, portanto, um descolamento da realidade em relação às soluções elaboradas por parte do planejamento oficial.

5.2.1. Período 1

O Período 1 é o mais importante no que se refere à morfologia urbana da área de estudo, pelo fato de que a estrutura morfológica atual da área já estava, em grande medida, definida quando da elaboração do Plano Diretor de 1966. Por este motivo, serão analisadas de forma mais detalhada as considerações observadas no diagnóstico da área elaborado pelo PPU-1965 e que serviu de base para as propostas preliminares de 1965 e para o plano diretor em 1966.

A importância deste período tem relação com a proliferação de loteamentos e com a expansão urbana provocada pelo crescimento demográfico entre as décadas de 1950 e 1960. Este fenômeno indica a determinação de

padrões morfológicos de ocupação do território anteriores ao planejamento urbano municipal, uma vez que esta percepção está presente no diagnóstico do PPU, já em 1965. Uma preocupação evidente da equipe técnica é o controle da expansão urbana decorrente do aumento indiscriminado de áreas loteadas, inclusive em regiões não apropriadas para este uso.

Além disso, a ocupação do solo promovida pelos loteamentos comprovou um dos cenários pessimistas definidos no PPU-1965. Este cenário condicionou as diferentes concepções de função do eixo rodoviário ao longo do tempo, ao mesmo tempo em que definiu a estrutura do tecido urbano.

Assim, a partir do Período 2, com início em 1983, o tecido urbano já estava definido em sua configuração geral e avançado em seu processo de sedimentação.

Conforme o PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p.13), em sua fase de diagnóstico, sobre a situação sócio-econômica e urbanística:

O atendimento a serviços urbanos em Curitiba é relativamente bom comparado ao de outras cidades. Mas o espraiamento do povoamento causado por um loteamento anárquico (a partir da Segunda Guerra), foi piorando a situação a esse respeito, principalmente para os serviços de água, esgotos e pavimentação.

Em particular, a extensão da cidade nos bairros do Boqueirão e Vila Hauer em terrenos alagadiços e, em boa parte, aluvionais acarreta dificuldades nas obras de drenagem e maior oneração das próprias construções.

A Autoestrada BR-2 próxima à cidade ameaça passar a ser uma rodovia urbana misturando o trânsito rápido com o próprio trânsito lento. Este perigo depende da ocupação ou não daquelas áreas a Leste da BR-2, desaconselháveis, acima citadas. A Oeste o trânsito provindo do interior do Estado pela estrada do café é obrigado a penetrar na cidade, pois não existe desvio até a BR-2, bem como o trânsito vindo de Santa Catarina, pela BR-59, que sobrecarrega a Av. Marechal Floriano, canalizando um trânsito indiscriminado até ao centro da cidade.

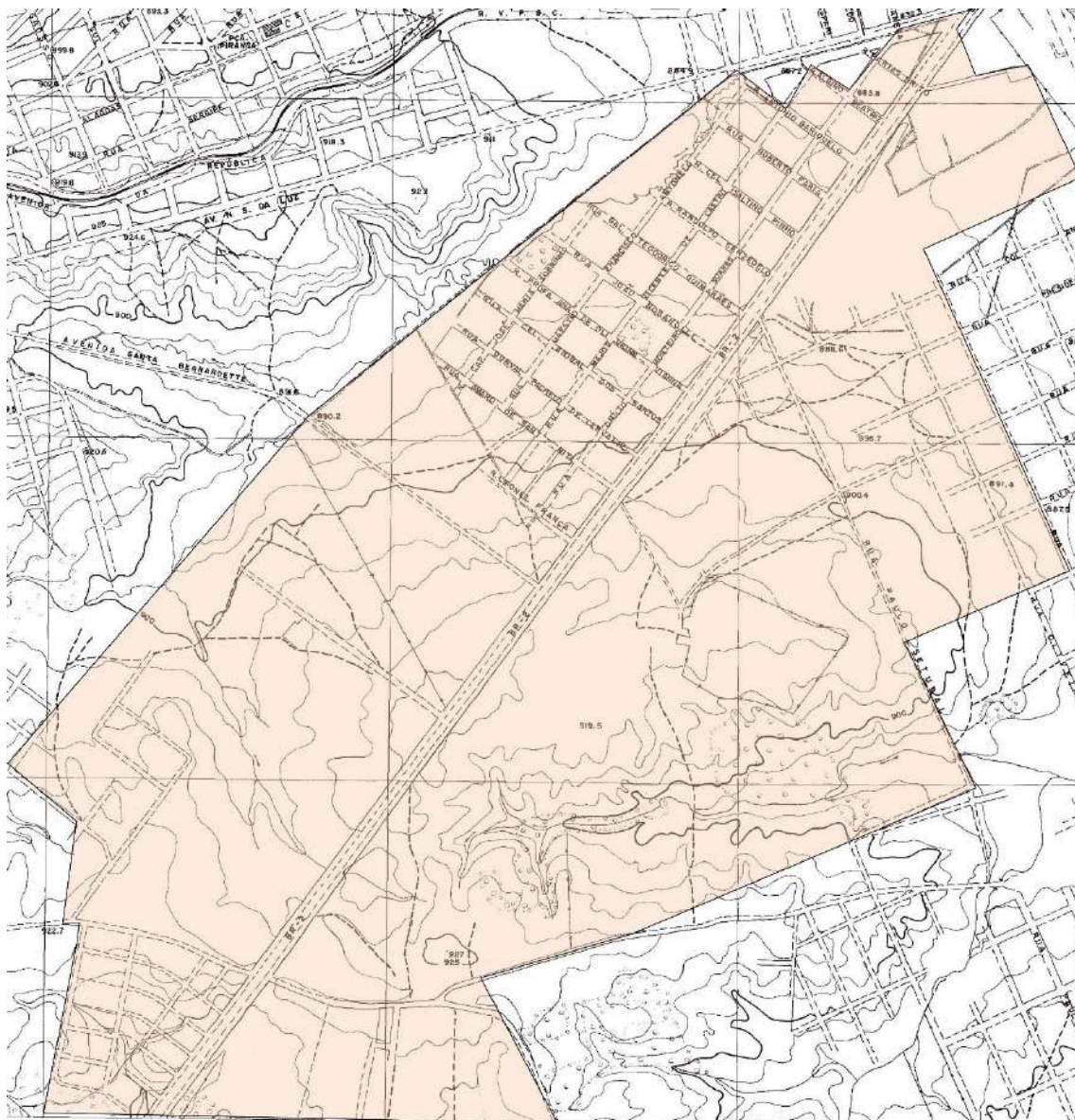
O diagnóstico já previa o conflito que iria efetivamente configurar-se como uma das distorções a serem corrigidas pelo planejamento urbano nas décadas seguintes. O texto chama a atenção para a incompatibilidade entre os usos rodoviário e urbano e para o parcelamento do solo sem controle.

As figuras a seguir ilustram, respectivamente em 1962 e 1968 o avanço do parcelamento do solo, com destaque para as áreas descritas pelo diagnóstico

elaborado pelo PPU-1965. Estas imagens são trechos dos mapas de arruamento referente àqueles anos.

As áreas de loteamentos/arruamentos consolidados são representadas em linha contínua. As áreas ainda em previsão de implantação (mas já projetadas) são representadas com linhas tracejadas.

Figura 41 - PLANTA DE ARRUAMENTO DE 1962 – REGIÃO DO BAIRRO HAUER



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 42 - PLANTA DE ARRUAMENTO EM 1968 - A situação já estava bem mais consolidada;



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Entre 1962 e 1968 é possível perceber o aumento significativo de áreas com arruamento e quadras consolidados, inclusive a leste da rodovia, o que confirmou e justificou a preocupação dos técnicos que elaboraram o PPU-1965.

Alguns loteamentos tiveram suas origens ainda na década de 1950. Pela análise das fotos aéreas que cobrem o período do início da década de 1950 até as décadas de 1960 e 1970 é possível observar este fenômeno. As figuras

ilustram o processo de consolidação do parcelamento do solo. As áreas destacadas coincidem com trechos do perímetro do Setor Sul da OUC-LV.

Figura 43 - SITUAÇÃO EM 1952



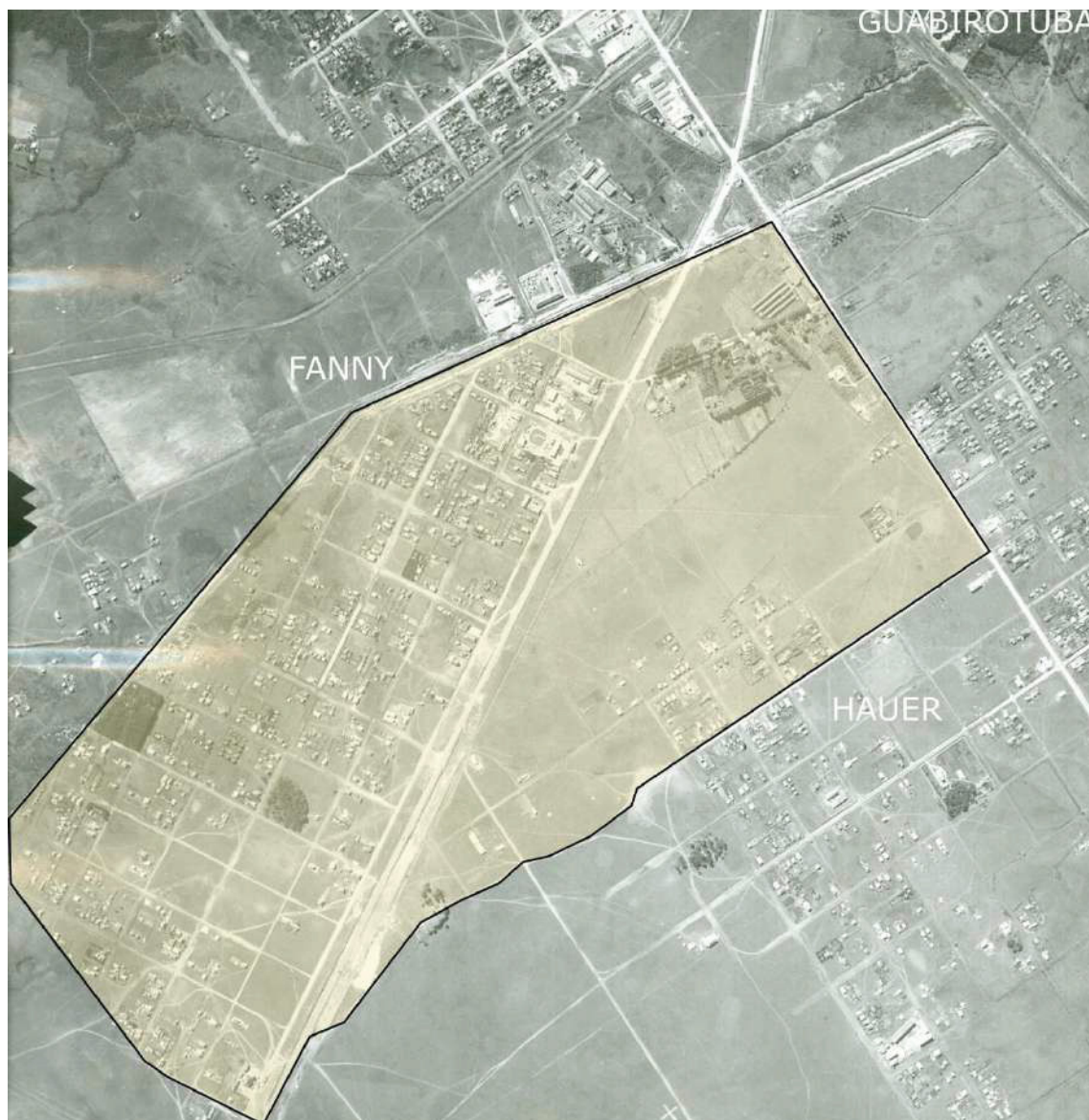
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 44 - SITUAÇÃO EM 1952



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 45 - SITUAÇÃO EM 1957



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 46 - SITUAÇÃO EM 1957



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A sequência de fotos apresentada cobre o período entre os anos de 1952 e 1957, sendo, portanto, oito anos anterior ao diagnóstico elaborado pelo PPU-1965. No ano de 1966, ano de aprovação do Plano Diretor de Curitiba, o parcelamento já estava muito mais consolidado. As próximas figuras, de 1966, ilustram este fato. Esta sequência está rotacionada em relação à direção Norte, mas as áreas destacadas seguem o mesmo critério das anteriores, a delimitação de trechos do perímetro do Setor Sul da Linha Verde. É importante notar a execução do traçado viário dos loteamentos e a consolidação progressiva do parcelamento do solo.

Figura 47 - SITUAÇÃO EM 1966



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 48 - SITUAÇÃO EM 1966



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Com base na análise do contexto econômico de Curitiba entre as décadas de 1950 e 1960, o PPU-1965 explica este fenômeno de expansão urbana pela imigração, motivada pela busca de melhores condições de trabalho. A lógica dos loteamentos foi oferecer áreas para moradia a um custo mais baixo para atender esta demanda. O custo era mais baixo porque os loteamentos foram realizados em áreas de várzea desprovidas de infraestrutura urbana, sem que fosse exigida, por parte do poder público aos loteadores, a contrapartida em área institucional. A aprovação de loteamentos em Curitiba não era regulamentada, sendo suficiente sua averbação em cartório. Sobre este fenômeno, chama a atenção o diagnóstico de uso do solo do PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 82):

Desejariamos insistir no caráter inorgânico desta ampliação de Curitiba para o lado leste da BR-2. É razoável pensar que uma cidade em que a demanda habitacional cresce na ordem de 7 a 9% ao ano, ocupe preferivelmente áreas de planície; no entanto estas existem, com pequenas ondulações, também na região sudoeste do município. Se houve ocupação, de densidade baixa, na região sudeste, além da BR-2, tal fato parece-nos prender-se principalmente à oferta feita por loteamentos de instalação barata. Além deste fato, é inegável que a posição das duas estradas de acesso, da BR-59 e de São José dos Pinhais (a velha, pela Salgado Filho e a nova pela Marechal Floriano), marcaram uma estrutura viária que facilitou este ramo da expansão urbana.

Assim, naquele período houve aumento da população, decorrente principalmente de fluxos migratórios, principalmente pela oferta de empregos no setor terciário. Segundo o PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 14), “[...] as condições de trabalho são a maior atração que Curitiba exerce sobre os imigrantes”.

Sobre as funções econômicas da cidade, conforme o PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 33), “[...] a importância da função pública, do ensino, do comércio e da prestação de serviços dão a Curitiba um caráter de cidade ‘terciária’”.

É interessante notar que este diagnóstico atribui ao setor de comércio e serviços a responsabilidade pela atração de imigrantes. Ou seja, de acordo com o PPU-1965, a atividade industrial, neste momento de consolidação da estrutura morfológica da área, não era determinante.

Sobre o desenvolvimento industrial, analisado pela oferta de empregos neste setor no período considerado (a partir de 1950), diz o diagnóstico do PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 38):

Esta relativa estabilidade na estrutura do emprego das indústrias de transformação mostra que Curitiba ainda não entrou numa fase de industrialização rápida que é caracterizada pela transformação de matérias primas vindas de fora, tendo em vista a venda num mercado nacional. A esse respeito a cidade de Joinville apresenta um estágio de desenvolvimento muito mais avançado.

Ainda, conforme o PPU-1965, sobre a localização das indústrias:

As indústrias existentes apresentam-se espalhadas por toda a cidade com alguma concentração no centro, não mostrando tendência nítida a localizar-se em zonas particulares”. (CURITIBA, 1965, p. 56).

A observação dos estabelecimentos posteriores a 1960 não mostra nenhuma tendência forte a se agruparem em algum local. Uma grande parte deles escolheu o próprio centro da cidade, enquanto que outra parcela se localizou no Portão, na Vila Guaíra e no Tarumã.

Finalmente deve ser feita uma referência às indústrias existentes ao Leste e a Sul da BR-2. Elas são em pequeno número e em sua maior parte recentes. A sua localização se fez, ou ao longo da Av. Salgado Filho, ou então muito espalhadas pelo Boqueirão. (CURITIBA, 1965, p. 58).

Sobre a localização dos empregos, cuja atividade econômica geradora principal pertence ao setor terciário, há outra consideração importante: a maior parte dos serviços e do comércio estava localizada no centro tradicional da cidade, com alguns subcentros em processo de desenvolvimento. Assim, conforme o diagnóstico do PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 60),

Observando-se a participação dos empregos [...], vê-se:

[...] o pequeno número de empregos, aproximadamente 1500, ao Leste e ao Sul, da BR-2.

Esta informação é relevante porque revela outro aspecto do processo de consolidação morfológica da área de estudo: o fato de que possuía características de “bairro dormitório”, sem os serviços e equipamentos urbanos que pudessem garantir atividades de uso da cidade, com exceção da moradia. Isto confirma e explica o que demonstrou a análise dos equipamentos urbanos e das áreas verdes e recreativas no momento descritivo deste trabalho.

Com base neste diagnóstico, o PPU-1965 propõe alguns cenários. É importante perceber que as considerações elaboradas pelo PPU serviram como base para o planejamento posterior da cidade de Curitiba. Tendo isto em vista e considerando o grau de consolidação da estrutura morfológica já neste período, seguem alguns trechos significativos sobre as áreas de expansão urbana na década de 1960 e os loteamentos:

Do Rio Iguaçu até a BR-2, ao longo do eixo da Av. Marechal Floriano, estende-se grande região baixa, inundável, de solo inadequado para construções. A oferta de terrenos loteados levou parte da população a ocupá-la, tornando inorgânico o desenvolvimento da cidade. Recomenda-se não estimular novos loteamentos nessa região. (CURITIBA, 1965, p. 80).

Sobre este fenômeno, conforme o PPU-1965:

A trama urbana sofreu alteração em seu desenvolvimento especialmente depois da Segunda Guerra Mundial, em decorrência da conjuntura sócio-econômica brasileira. A fase do café e de sua comercialização (1930), o início de uma fase industrial, o aumento da taxa de crescimento, uma certa imigração, especialmente de nacionais, e a necessidade de capitais acarretaram, como já observamos, sensível aumento de população e maior complexidade nas relações sociais e nas atividades econômicas.

Comparece então, com muito maior vigor o mecanismo do loteamento, oferecendo à crescente demanda, lotes espalhados por vasta região. Se, por um lado, diversos tentáculos centrífugos foram unidos por loteamentos novos, grande parte destes loteamentos se expandiu exageradamente e obviamente sem controle do poder público. Tal fenômeno ocorreu especialmente no Setor Sul, mais plano e de menor valor comercial, em virtude das frequentes inundações da baixada. O loteamento em terrenos baixos e planos significou menor investimento por parte dos proprietários das glebas em terraplanagem e abertura de ruas, não lhe estando afetos os serviços públicos e a drenagem.

Em decorrência desta atividade comercial indisciplinada, a ocupação do solo deu-se parcialmente em terrenos de difícil drenagem (Vila Hauer) e de serviços públicos onerosos, acarretou ainda uma baixa densidade, apesar do aumento global de população. Outras áreas que passaram a ser ocupadas de forma pouco densa foram as dos bairros do Portão, Umbará e o Capanema. Este último, em virtude da localização e construção da BR-2, tornou mais dramático e patente o prejuízo acarretado pelos loteamentos indisciplinados. Apenas em 1964 assumiu o poder público municipal o direito de examinar e aprovar projetos de loteamento previamente ao seu registro em cartório e consequente venda de lotes. (CURITIBA, 1965, p. 81).

A consequência lógica, segundo o PPU-1965 (CURITIBA, 1965, p. 147), é que

O problema criado pelos loteamentos que ameaçam levar o casario urbano para Leste da BR-2, em solo mal drenado e difícil compactação, constitui um problema exigindo uma opção: em nossa proposta prevemos condições de habitabilidade cômoda para os já residentes nesta zona (Salgado Filho, Vila Hauer, etc.); mas não estimulamos a ocupação futura e intensiva desta área, preferindo propiciar a ocupação orgânica, dos setores sul e sudoeste, ao longo das linhas estruturais já lançadas. Procuramos deste modo diminuir, ao máximo, o trânsito transversal à BR-2, já hoje afetando seriamente a segurança desta rodovia.

Este trecho é interessante porque recomenda diminuir, ao máximo, o trânsito transversal à então BR-2. Esta dificuldade de transposição do eixo da rodovia é um dos grandes obstáculos levantados por todos os planos e projetos elaborados a partir do Período 3 para a integração da malha urbana. Esta recomendação justifica-se, no entanto, pelo fato de que o cenário ideal previsto pelo PPU-1965 era a manutenção da função rodoviária de tráfego pesado para a antiga BR-2.

Os cenários elaborados pela equipe são definidos como hipóteses, com três possibilidades.

Hipótese 1 (considerada ideal): expansão urbana no sentido sudoeste, ao longo do eixo da Av. 7 de Setembro e seu prolongamento.

Hipótese 2: travessia do contorno sul e expansão na direção sul, ao longo do eixo da BR-2, sendo a rodovia o limite da área urbana.

Hipótese 3 (a ser evitada, se possível):

[...] na eventualidade da implantação do plano não se dar com a eficiência desejada, permitindo exagerada densidade ou ocupações clandestinas – na área a leste da BR-2.

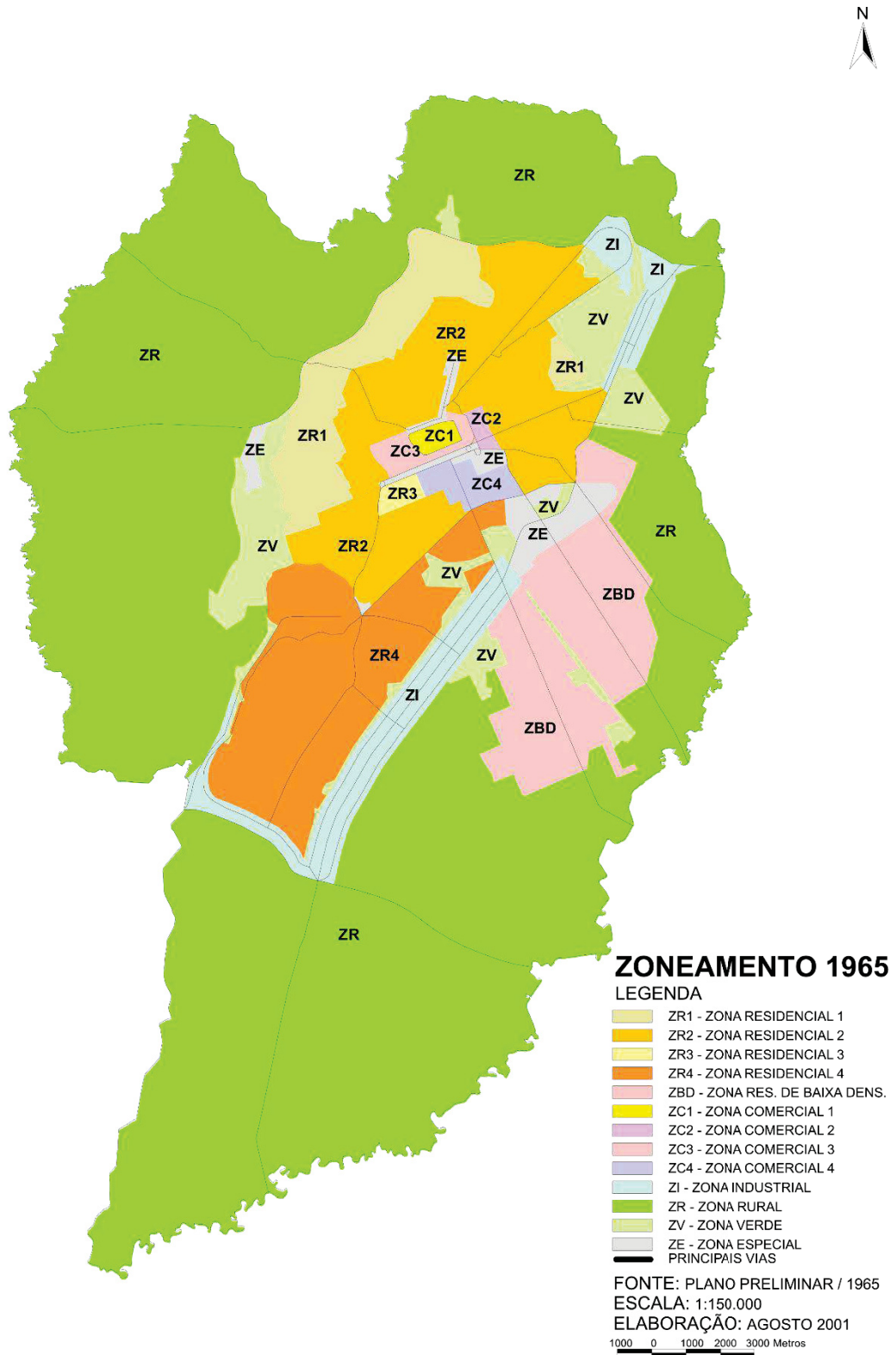
Neste caso torna-se imprescindível o deslocamento da rodovia, sugerindo-se que ela se situe a leste do aeroporto. [...]

[...] nesta hipótese a atual BR-2 se cingiria à sua função de avenida industrial, ocupando-se a área leste para zonas residenciais. Esta hipótese é a mais cara do ponto de vista da instalação de serviços e custos de construção em vista das características do solo; implica também em operações políticas que impedem o controle dos tempos de execução por parte da prefeitura.

Conviria, no entanto, que de qualquer modo, além do estudo de localização a leste da BR-2 para a estrada de ferro, a faixa de domínio a ser desapropriada pela União, tenha desde já, pelo menos, 100 metros de largura. (CURITIBA, 1965, p. 149).

A hipótese 3 acabou se realizando, sendo praticamente ratificada pelo Plano Diretor de 1966. Neste plano, assim como no PPU-1965, o eixo rodoviário já tem seu zoneamento definido como “zona industrial”. A diferença principal é que as zonas adjacentes ao eixo industrial são, na proposta de 1965, mais restritivas à ocupação, enquanto no plano de 1966 já são admitidas como zonas residenciais. A sequência de figuras ilustra estas diferenças. É esta a configuração morfológica atual, originada pelos loteamentos iniciados a partir das décadas de 1940, 1950 e 1960.

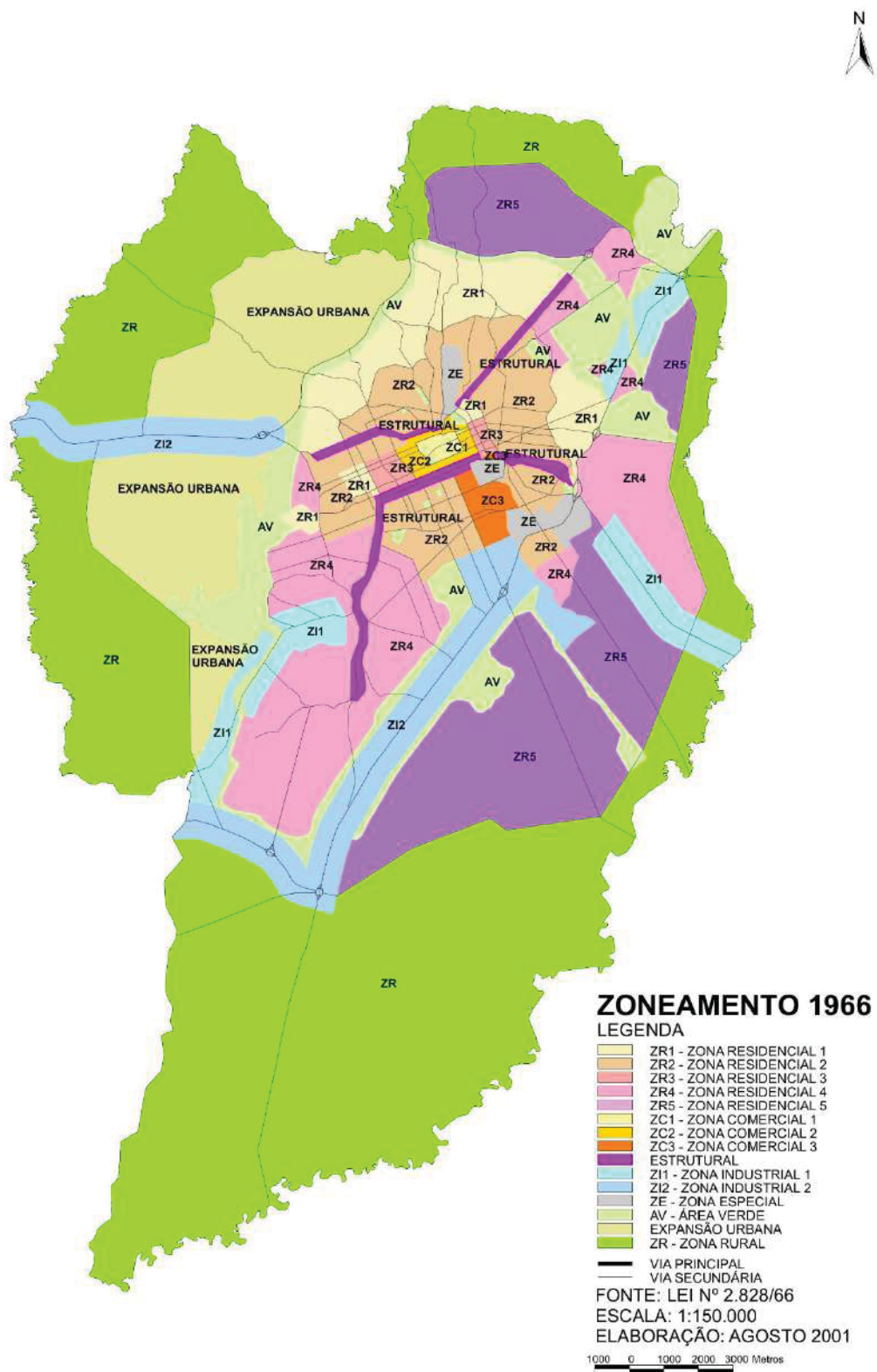
Figura 49 - PROPOSTA DE ZONEAMENTO EM 1965



IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA
 SUPERVISÃO DE INFORMAÇÕES
 Rua Bom Jesus, 669 - Cabral - Curitiba - Paraná - CEP 80.035-010 - Fone: (55 41) 3250-1414 - Fax (55 41) 3252-6679 - E-Mail= geo@ippuc.org.br
 SETOR DE GEOPROCESSAMENTO

FONTE: IPPUC (2019).

Figura 50 - PROPOSTA DE ZONEAMENTO EM 1966



FONTE: IPPUC (2019).

Apenas o PPU-1965 propõe diretrizes e ações de projeto em consonância com as propostas de zoneamento e ordenamento urbano. Uma das propostas, não implementada, de potencial impacto sobre a morfologia urbana merece menção:

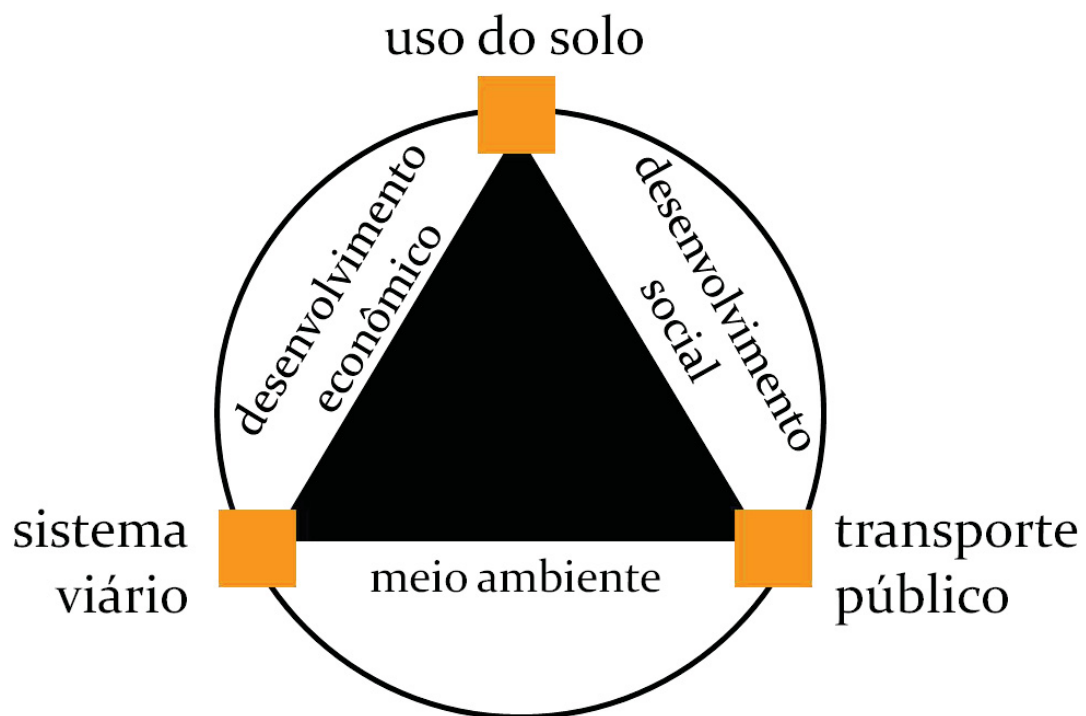
Os loteamentos, obrigados a ter aprovação do Departamento de Urbanismo, serão limitados por imposição de áreas mínimas elevadas nas áreas periféricas, em particular, a leste da BR-2, ao sul do Contorno Sul, a leste da antiga estrada de Araucária e ao norte do Contorno Norte, sendo assim definidos os limites desejáveis da cidade até o ano de 1990.

Por outro lado, na maior parte da área reservada para residências, será autorizada, a título de estímulo mas objetivando maior adensamento e melhor paisagem, a construção de duas torres de quinze andares em cada quadra de 1 ha a 1,5 ha desde que estas construções respeitem certas condições: distância mínima de vinte metros, unidade arquitetônica, ocupação de até 1/3 do lote, etc... (CURITIBA, 1965, p.14).

Esta proposta determina um critério técnico para a aprovação de loteamentos baseado na configuração topográfica e nas características naturais de drenagem do solo. Caso fosse aplicada, determinaria outra configuração morfológica para as áreas mais periféricas da cidade. Da mesma forma, a possibilidade de utilização mista das quadras para loteamentos residenciais unifamiliares e para edificações de habitação coletiva em altura, controladas pela área das quadras e por outros critérios dimensionais, criaria uma paisagem urbana bastante distinta da atual.

A partir da aprovação do Plano Diretor em 1966 alguns conceitos-chave do planejamento urbano curitibano foram tomando forma. Como já citada algumas vezes neste trabalho, ao longo das décadas de 1960 e 1970, a ideia de uma configuração linear, com eixos estruturantes da paisagem urbana, do transporte público e do adensamento foram sistematizadas. A importância de ilustrar estes conceitos está ligada ao fato de que eles continuaram servindo como base discursiva para todo o planejamento subsequente, inclusive para a OUC-LV. A próxima figura ilustra o conceito do tripé.

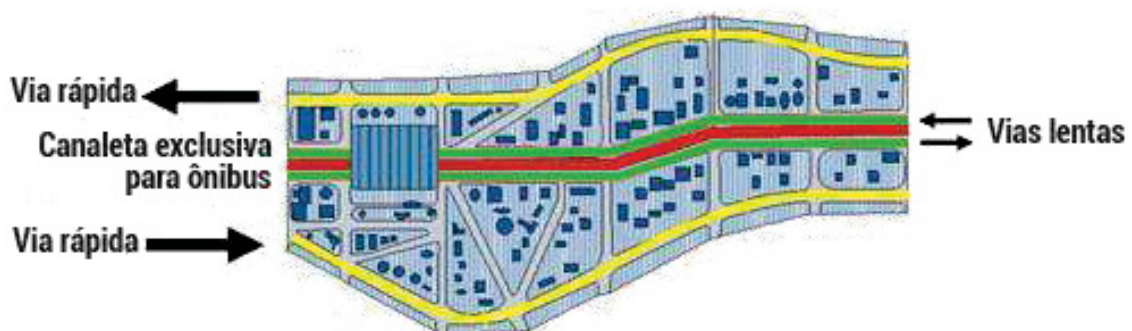
Figura 51 - TRIPÉ DO PLANEJAMENTO URBANO CURITIBANO



FONTE: IPPUC (2019).

A ênfase dedicada aos eixos de adensamento e transporte tem seu fundamento na concepção do sistema trinário. Este sistema pode ser observado no esquema abaixo.

Figura 52 - CONCEITO DO SISTEMA TRINÁRIO



FONTE: IPPUC (2019).

O sistema trinário define também a paisagem urbana resultante, com um propósito morfológico bastante definido, baseado nos critérios de adensamento e de acesso de massa ao transporte público.

Figura 53 - CONCEPÇÃO DOS EIXOS DE ADENSAMENTO BASEADOS NO SISTEMA TRINÁRIO



FONTE: IPPUC (2019).

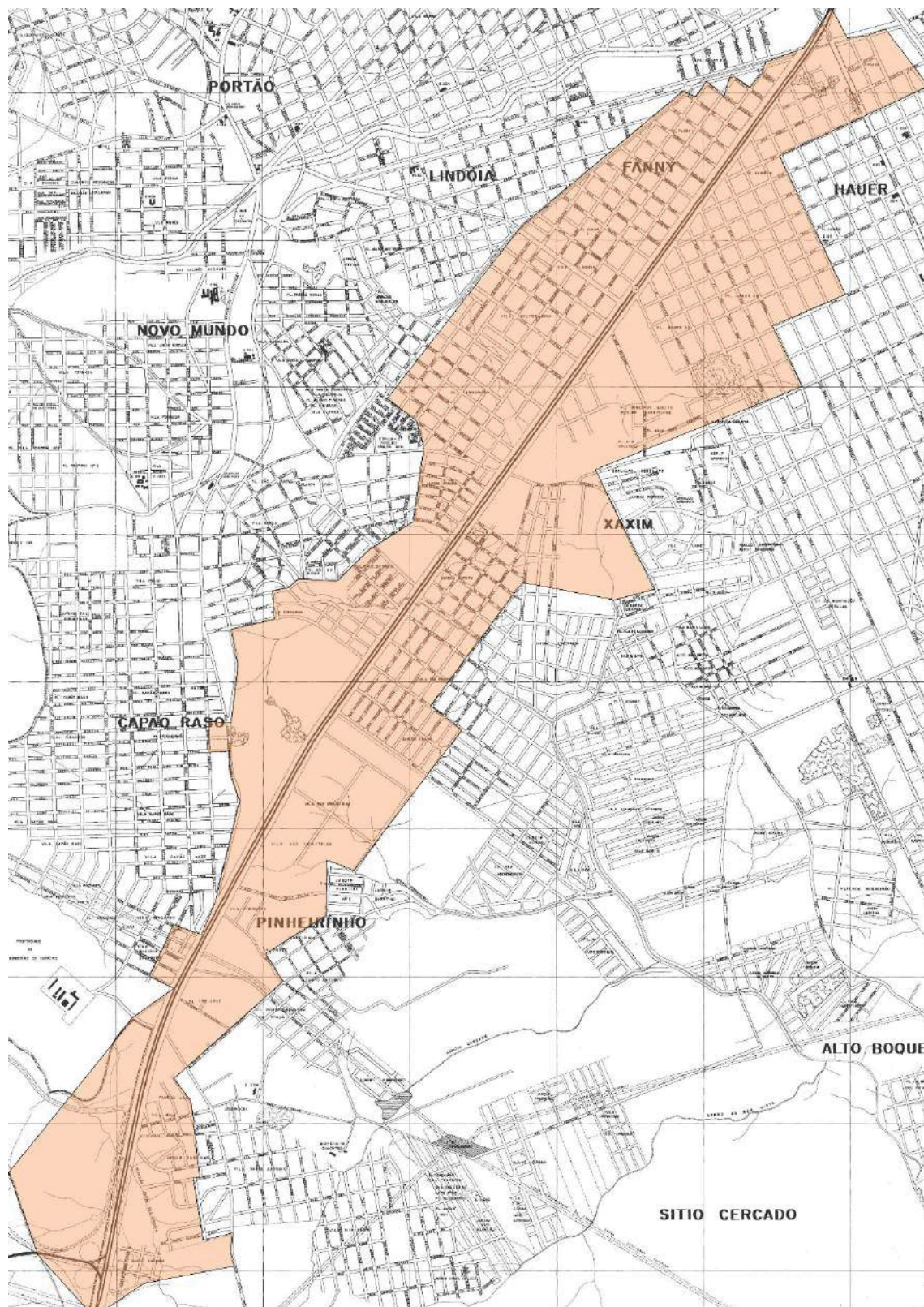
Embora esta concepção dos eixos estruturais sempre tenha estado presente como uma diretriz geral do planejamento urbano curitibano, seu alcance é limitado a algumas vias. Ele é baseado, em grande medida, em incentivos para a construção determinados pelas legislações de zoneamento.

As áreas resultantes de loteamentos, como a maior parte do território da área de estudo deste trabalho, não admitem soluções com esta configuração, razão pela qual a ênfase dos projetos e propostas recai sobre o eixo da antiga rodovia, este sim com potencial de desenvolvimento compatível.

Por outro lado, a possibilidade de servir como eixo de adensamento só seria indicada em meados da década de 1990. Até a década de 1980 houve um processo de sedimentação das condições morfológicas criadas pelos loteamentos, em conjunto com alguns usos, previstos pelos zoneamentos do período e condicionados por lotes de grandes dimensões, voltados ao incentivo para a atividade industrial e o provimento de serviços e comércio compatíveis com o tráfego pesado característico da antiga rodovia.

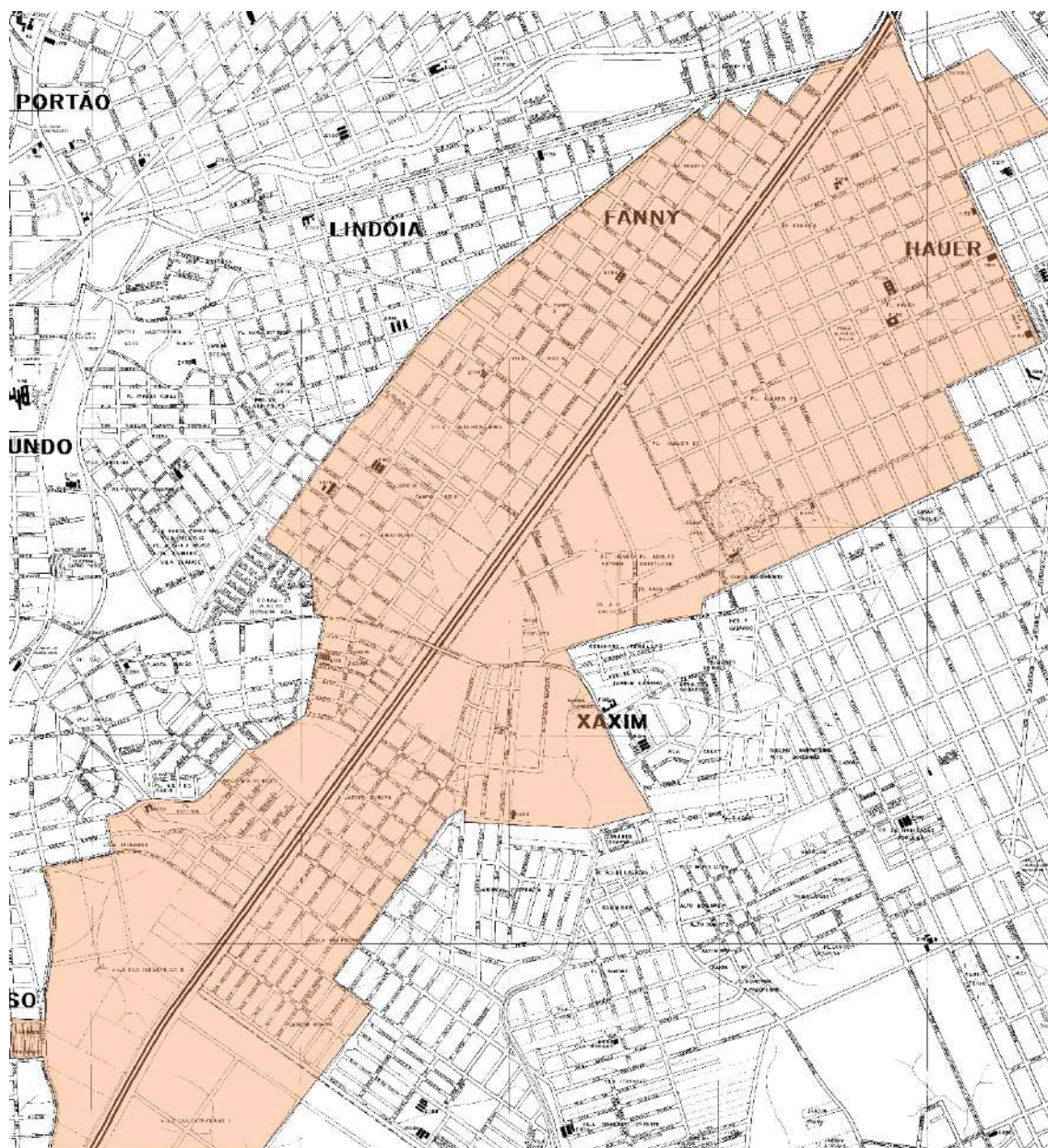
A sequência de figuras a seguir, destacando mapas de arruamento definidos ao longo do Período 1, entre os anos de 1976 e 1982, ilustra este processo de consolidação.

Figura 54 - MAPA DE ARRUAMENTO DE 1976



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 55 - MAPA DE ARRUAAMENTO DE 1982



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Ao longo das décadas de 1970 e 1980, como as figuras anteriores demonstram, foram executadas algumas obras viárias de transposição em altura, como no viaduto que liga os bairros Novo Mundo e Xaxim. Os loteamentos, por outro lado, continuaram seu processo de sedimentação, sem alterações morfológicas.

Este fato pode ser verificado também na sequência de fotos aéreas a seguir que representa o intervalo entre 1972 e 1985. O critério para as áreas em

destaque nas imagens é o mesmo: áreas que coincidem com o recorte espacial deste estudo, o Setor Sul da OUC-LV.

Figura 56 - SITUAÇÃO EM 1972



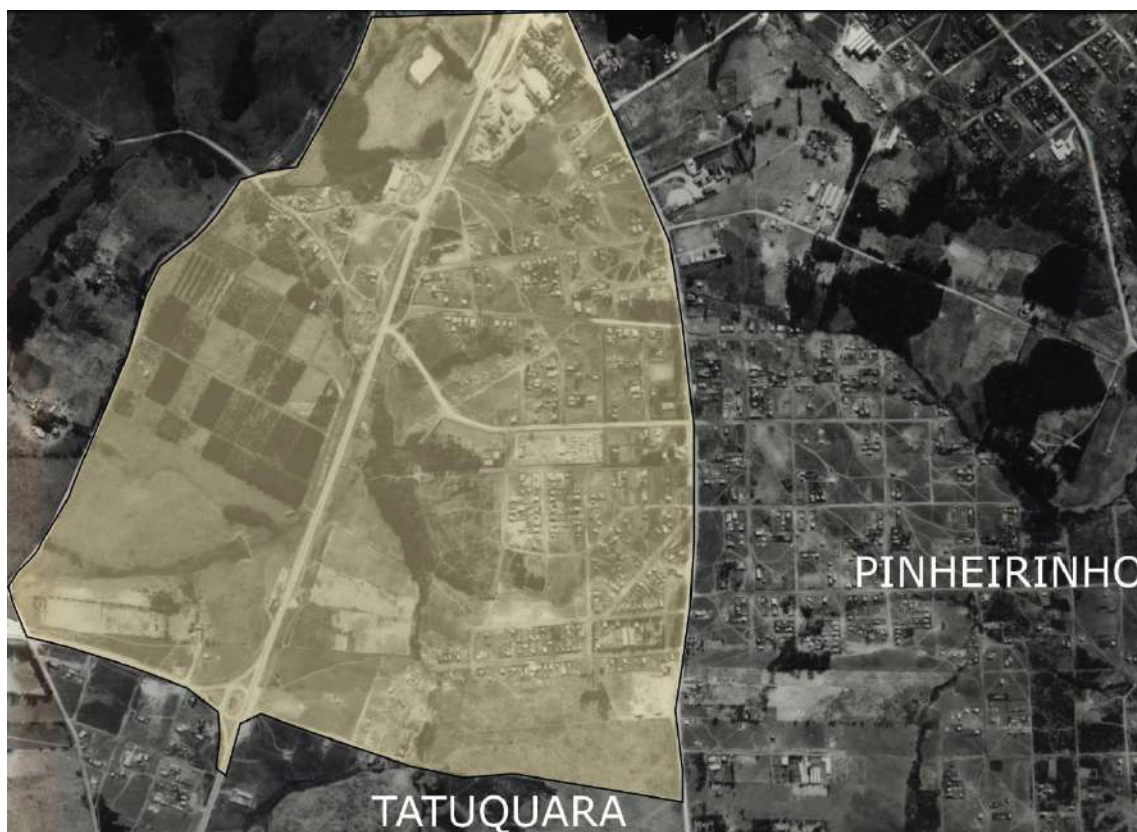
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 57 - SITUAÇÃO EM 1972



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 58 - SITUAÇÃO EM 1972



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 59 - SITUAÇÃO EM 1985



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 60 - SITUAÇÃO EM 1985



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

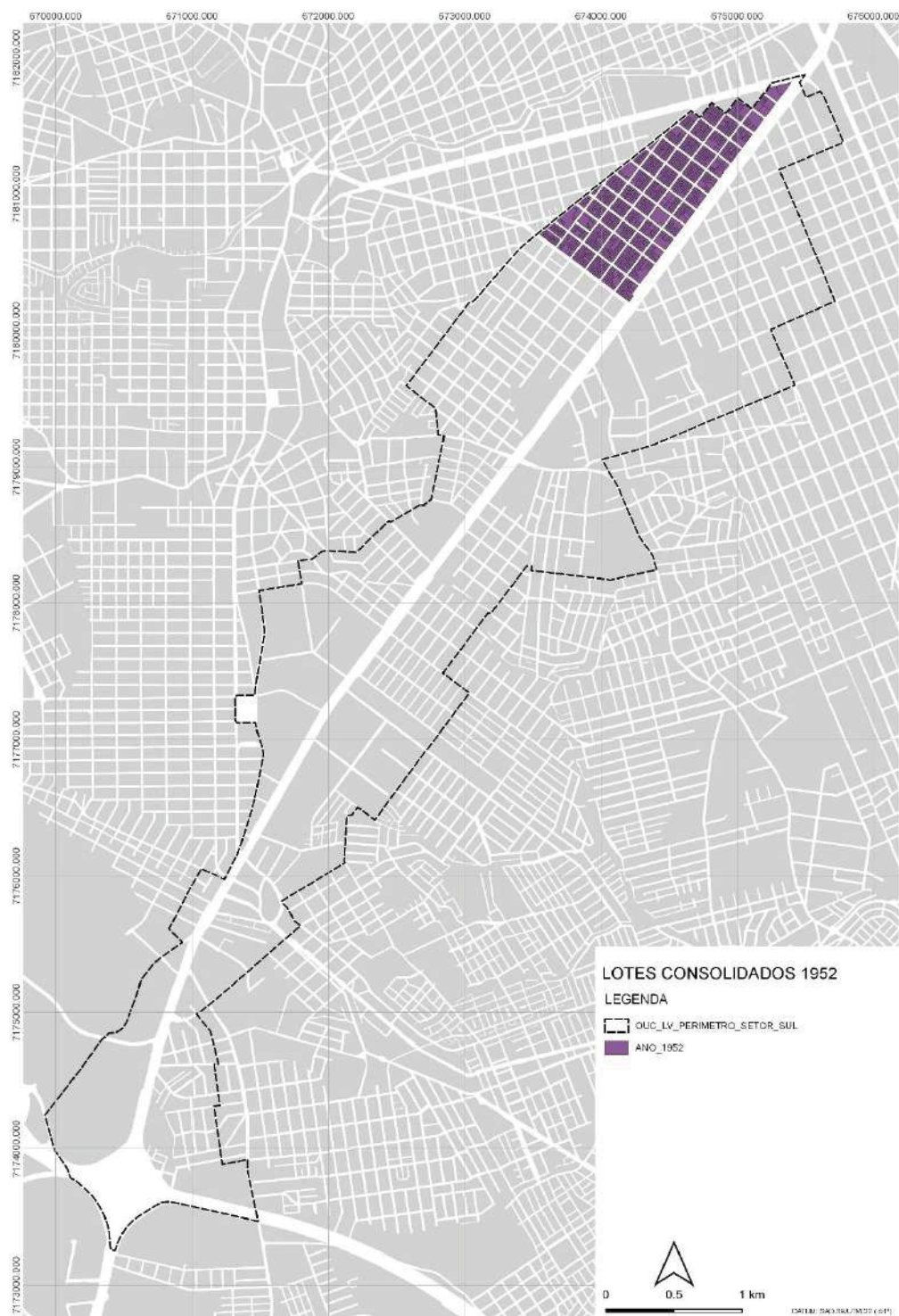
Figura 61 - SITUAÇÃO EM 1985



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

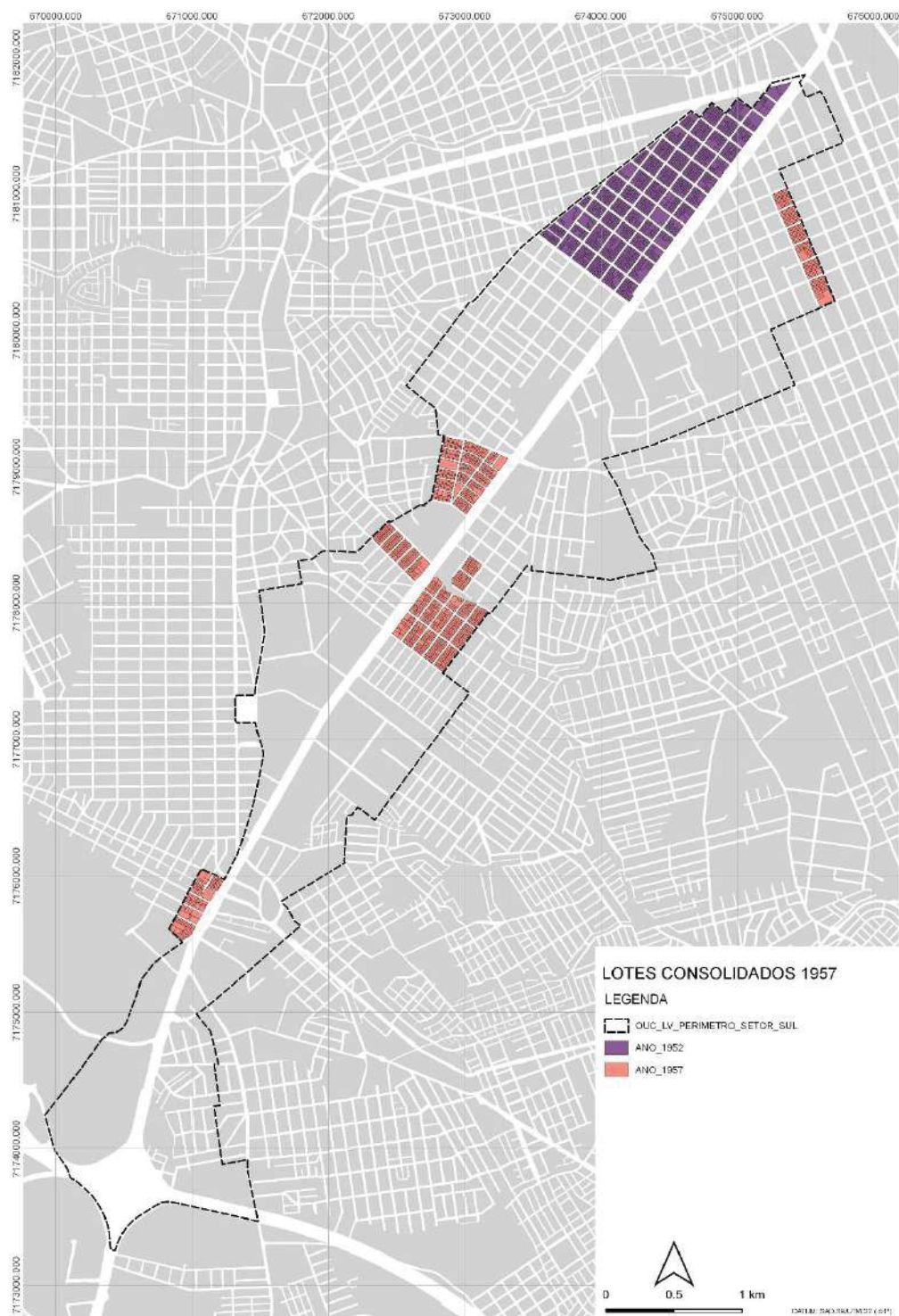
Com base na análise das fotos aéreas e das plantas de arruamento, foi elaborado um conjunto de mapas que ilustra a consolidação da ocupação dos loteamentos, demonstrando que a estruturação morfológica ocorreu muito mais em função do parcelamento do solo do que por intermédio das ações de ordenamento territorial. O último mapa, representando o final do Período 1 (ver Quadro 1), de 1985, apresenta um grau elevado de consolidação, já praticamente definindo a configuração morfológica que perdura até hoje.

Figura 62 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1952



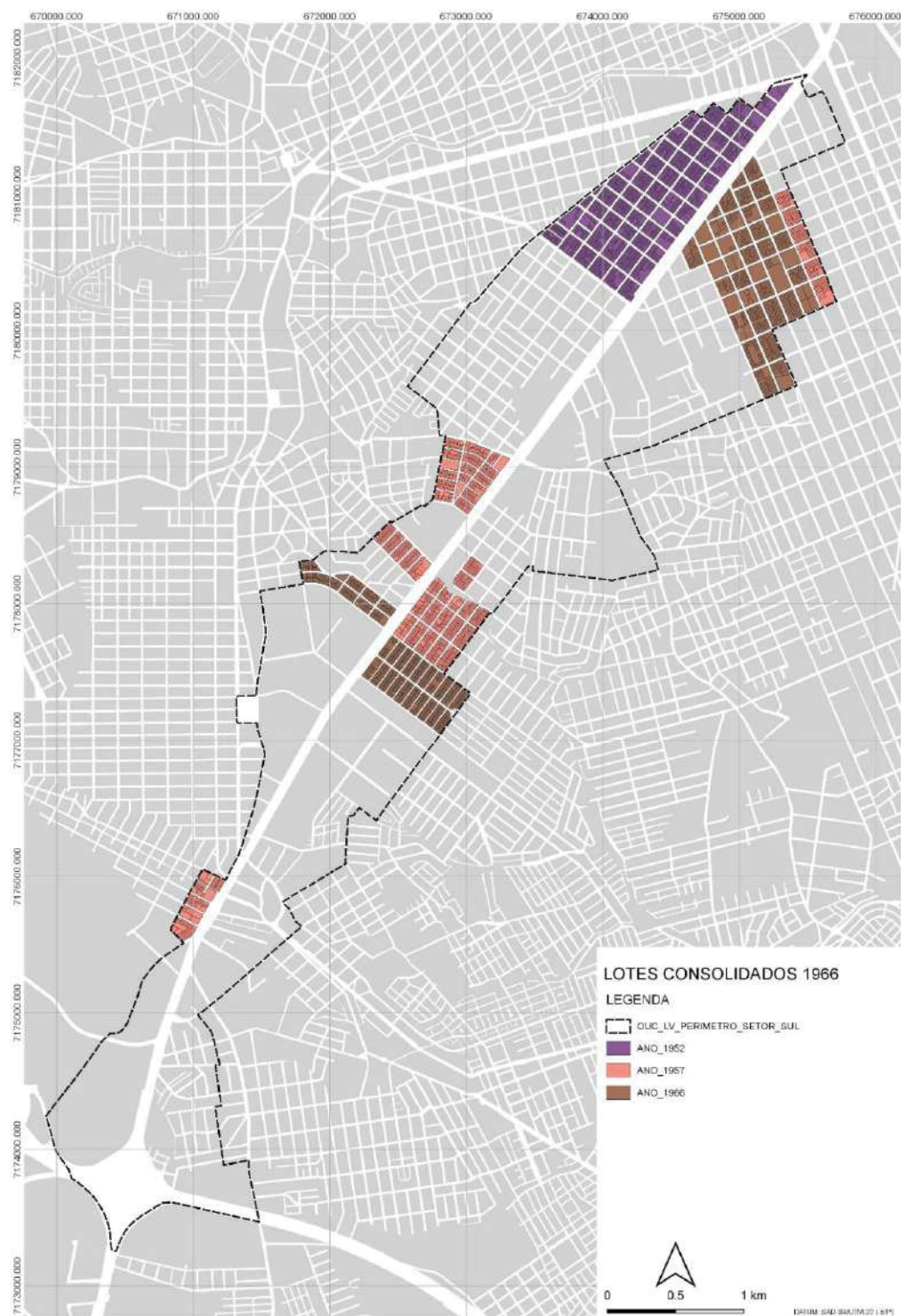
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 63 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1957



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

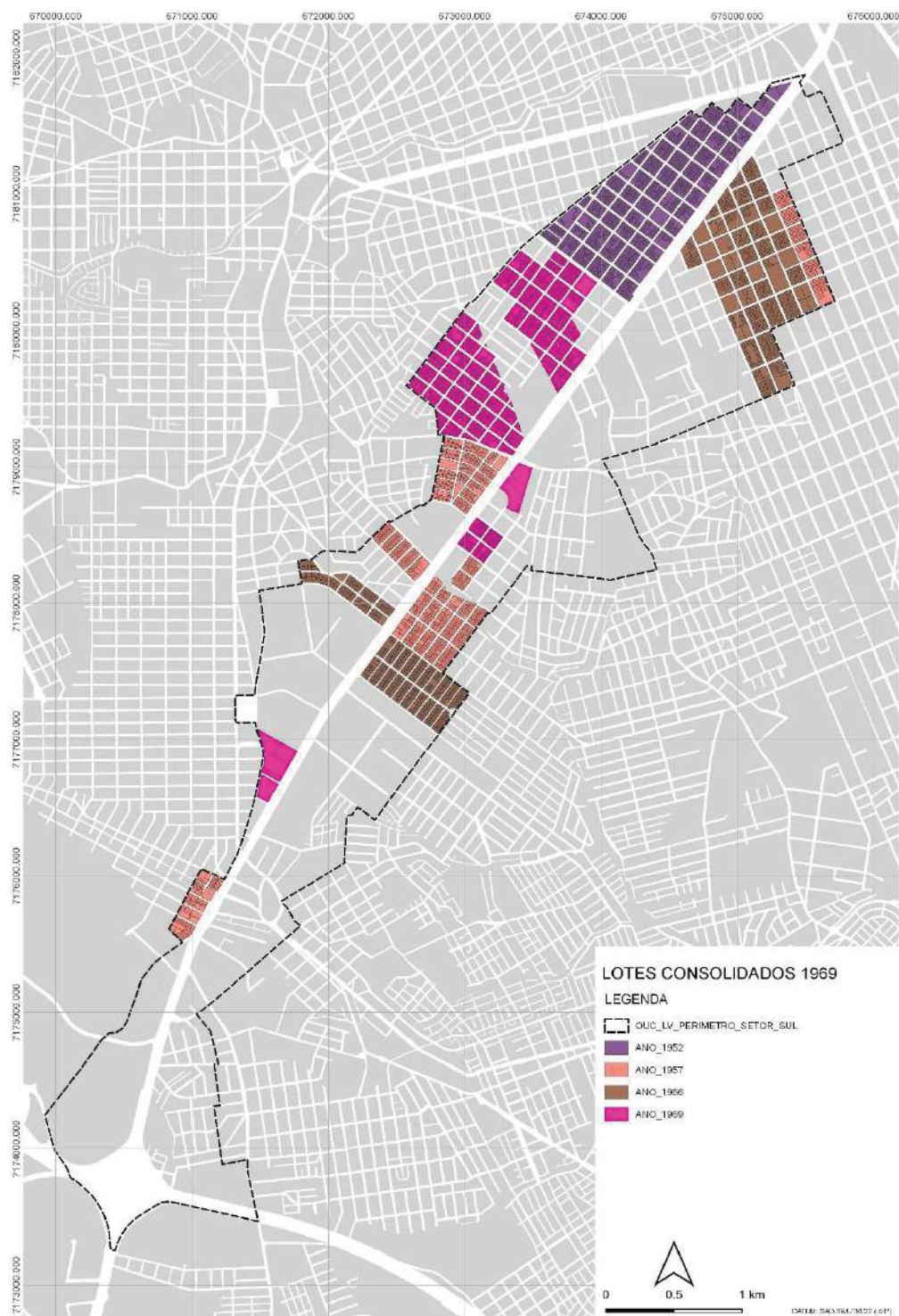
Figura 64 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1966



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

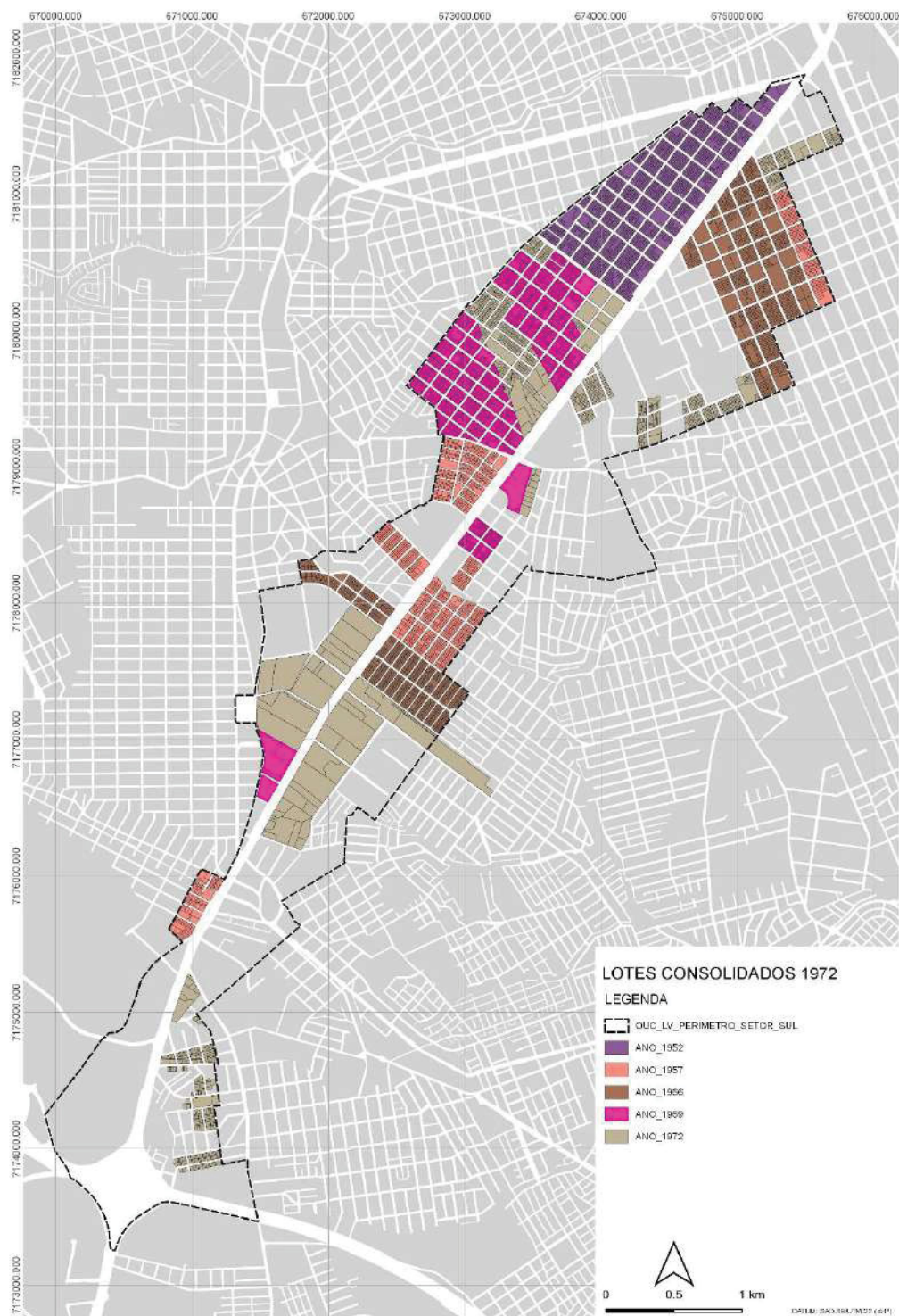
O mapa anterior representa o grau de consolidação dos loteamentos em 1966, mesmo ano da aprovação do Plano Diretor que teve como base o PPU-1965. É possível perceber que a consolidação da porção leste da então BR-2 ainda é baixa. Ocorre que, pela análise das plantas de arruamento apresentadas, fica evidente que eram lotes previstos em projeto e ainda não implantados e que, posteriormente, ocupariam grande parte daquele espaço.

Figura 65 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1969



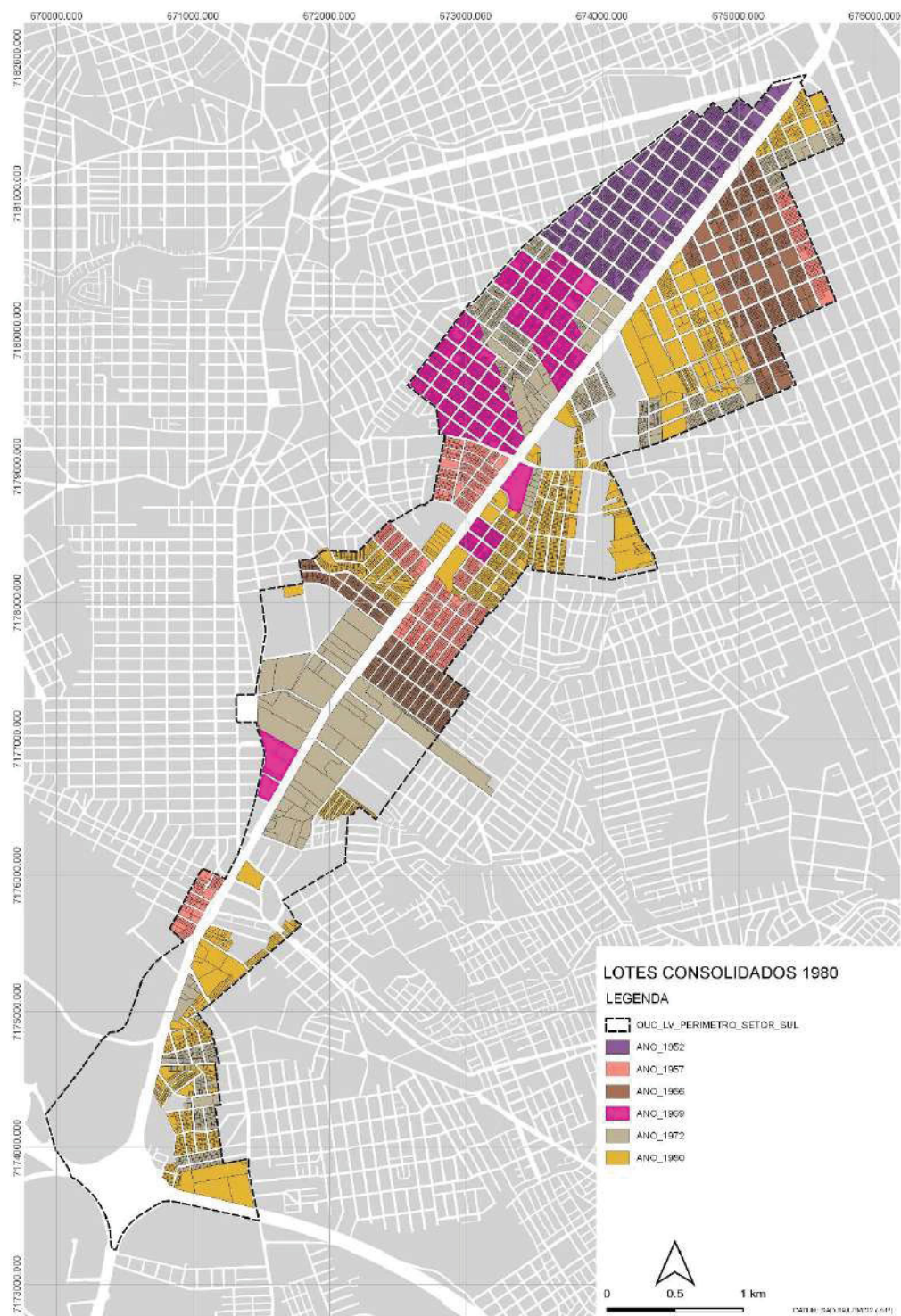
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 66 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1972



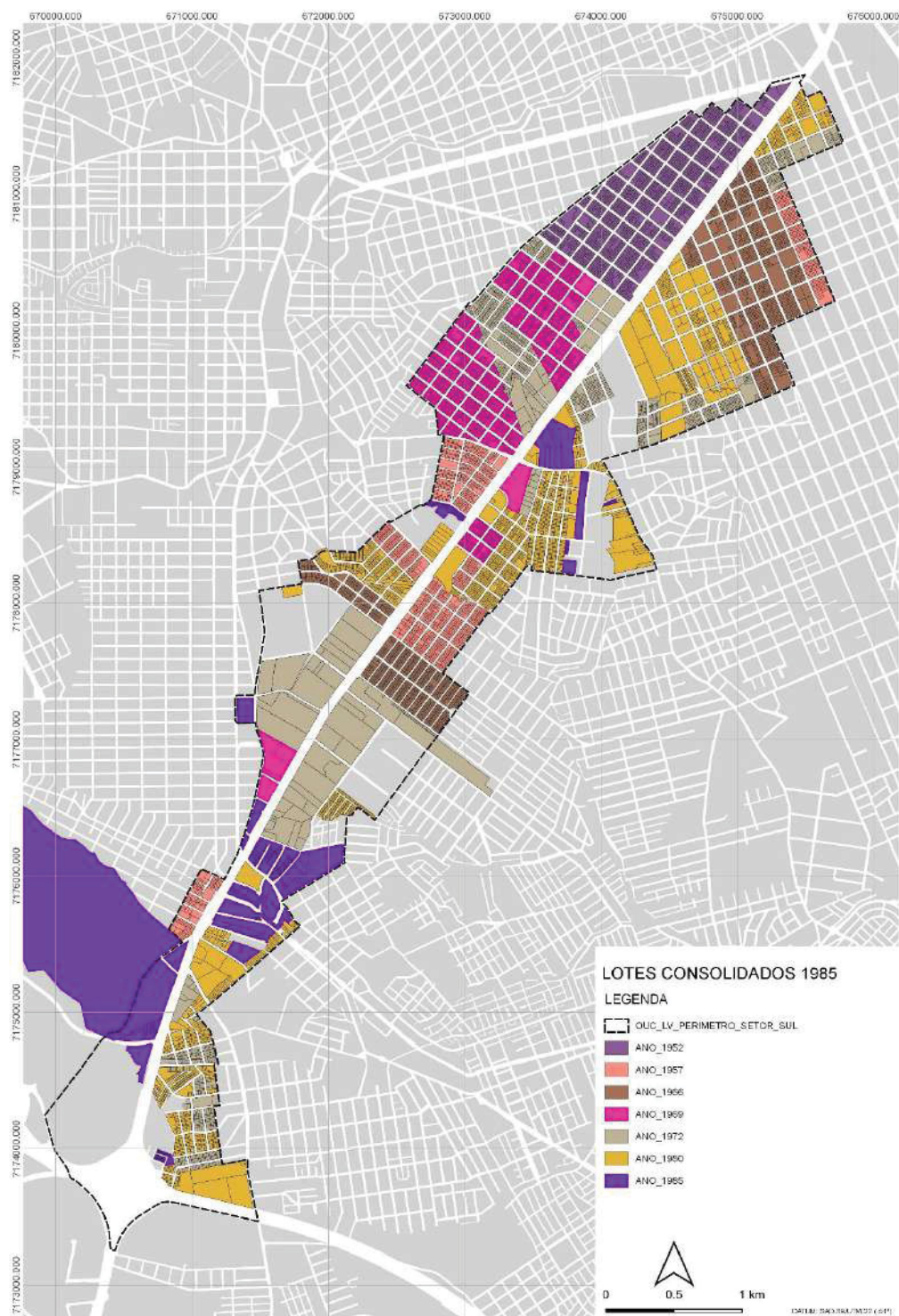
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 67 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1980



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 68 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1985



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Como observado anteriormente, pode-se perceber pela figura anterior que o contexto da sedimentação morfológica em 1985, período em que foi elaborado

o Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano (PMDU), encontra-se bastante definido.

5.2.2. Período 2

5.2.2.1. Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano (PMDU)

A partir de 1983 houve uma revisão das premissas do planejamento em Curitiba, representada pelo Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano (PMDU). Este plano, a exemplo do PPU-1965.

O PMDU elaborou algumas críticas acerca das soluções adotadas ao longo do processo de planejamento em Curitiba, embora tenha reconhecido também alguns méritos.

O interesse nestas considerações e neste momento como definidor do início de um dos períodos neste trabalho justifica-se pelo reconhecimento da BR-116 como um obstáculo em meio à malha urbana e pela determinação dela como um eixo de serviços e não mais industrial, movimento justificado também pela criação da cidade industrial de Curitiba.

Assim, conforme o PMDU (CURITIBA, 1985, p. 99), quanto ao uso do solo, em seu diagnóstico:

O que se pode concluir da análise da legislação de zoneamento e uso do solo, em comparação com a real ocupação do solo urbano de Curitiba, é que, ainda que esses instrumentos tenham sido fundamentais para consolidar as diretrizes básicas do Plano Diretor, eles foram insuficientes para garantir muitos de seus objetivos.

Isto se deve, por um lado, ao excessivo generalismo de muitas de suas propostas, que homogeneizaram para efeitos locais áreas profundamente diferenciadas, não considerando o suporte natural e cultural das diversas áreas componentes das zonas. Por outro, deve-se considerar que algumas das intenções que provocaram os próprios instrumentos legais nem sempre se adequavam à dinâmica real do crescimento da cidade, tornando-os inócuos.

Esta crítica à uma prática excessivamente “generalista” encontra consonância com a revisão crítica, ocorrida a partir da década de 1970, do planejamento urbano regulatório, de matriz funcionalista, hegemônico ao longo das décadas de 1960 e 1970 no Brasil.

Em relação ao sistema viário, no que diz respeito a esta dissertação, diz o PMDU (CURITIBA, 1985, p. 114-115):

Os principais problemas do sistema viário básico [...] são os seguintes:

[...]

g) presença de vias de ligação rodoviária (BR-116, trecho Pinheirinho - Atuba, BR-277, trechos contornos Sul – Parque Barigui e BR-116, Parque Iguaçu), penetrando e cortando a malha urbana, causando problemas de acesso às propriedades lindeiras e de transposição de veículos, pedestres e infraestrutura, além de ausência de vias marginais locais nesses trechos e na Avenida das Torres.

Para minimizar o problema identificado, o PMDU propõe para a BR-116, como legenda da Figura 69:

Transformação em via expressa urbana, criação de faixa exclusiva para transporte coletivo, implantação de iluminação pública, passarela para travessia de pedestres, viadutos ou trincheiras para transposição de veículos. Complementação da via marginal com respectivos acessos a pista expressa. Arborização intensiva e equipamentação com áreas de esporte e recreação na faixa de domínio. Introdução de uso habitacional em determinados trechos com definição de parâmetros ambientais e paisagísticos na lei de zoneamento” (CURITIBA, 1985, p. 156).

As intervenções descritas na legenda da ilustração não foram executadas. Não houve alterações significativas na legislação de zoneamento e tampouco obras capazes de promover um processo de requalificação urbana na área coincidente com o Setor Sul da Linha Verde. O processo de consolidação iniciado com a implantação dos loteamentos em meados da década de 1950, no entanto, manteve seu curso.

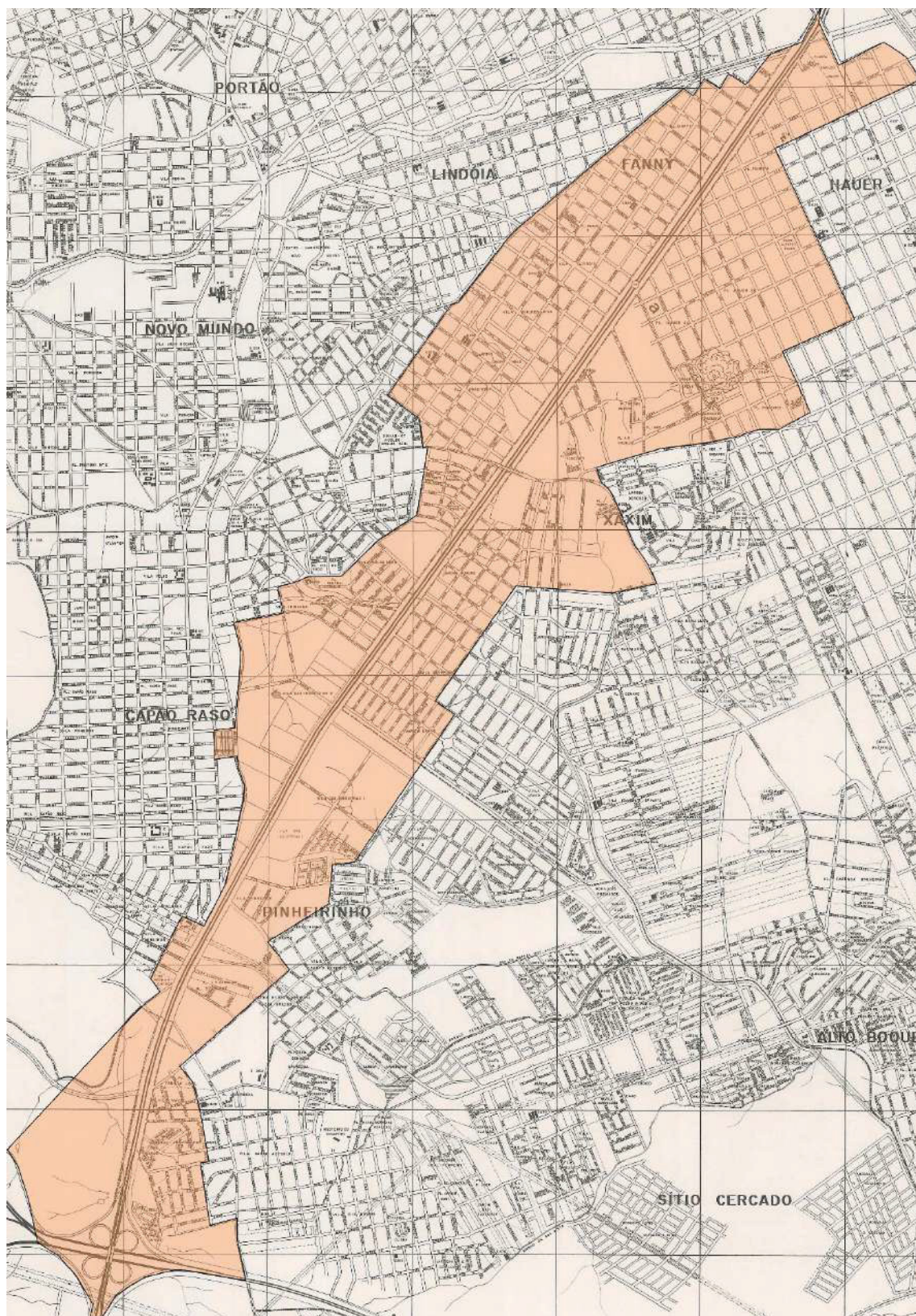
Figura 69 - PROPOSTA DO PMDU PARA A BR-116



FONTE: IPPUC (2019).

A planta de arruamento de 1992 ilustra o estágio de consolidação da estrutura morfológica, pelo seu sistema viário:

Figura 70 - PLANTA DE ARRUAMENTO DE 1992



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

5.2.2.2. Projeto BR-Vida

Segundo o Prospecto da OUC-LV, de 2016, já havia a previsão do deslocamento do fluxo rodoviário da antiga BR-116 para o Contorno Leste desde 1977. O alto custo deste empreendimento, no entanto, inviabilizava sua execução.

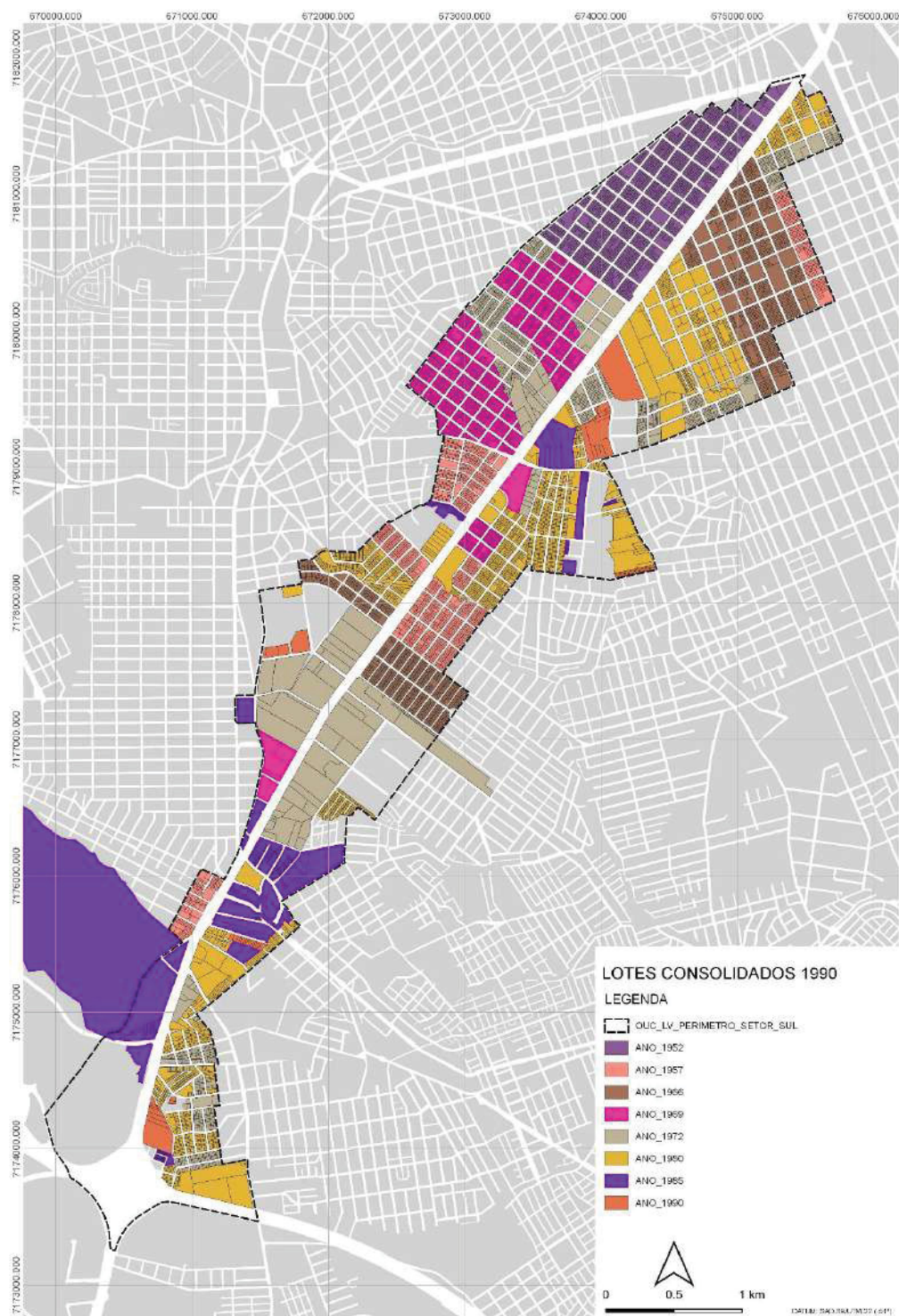
Para minimizar os problemas de segurança e de fragmentação da malha urbana condicionados pela existência da BR-116, em 1992 foi elaborado o projeto BR-Vida, cuja principal característica era garantir mais pontos de transposição da rodovia entre os bairros adjacentes por meio de obras de infraestrutura como viadutos e passarelas. Esta proposta visava a preparação do eixo viário para a escala urbana, mais adequada à configuração urbana de seu entorno. O alto custo das desapropriações necessárias para viabilizar tecnicamente as obras, entretanto, impediu a concretização das obras projetadas.

Dentre as obras previstas originalmente, foram implantadas apenas “alguns bolsões de retorno com iluminação e semaforização, redutores eletrônicos de velocidade e uma interseção em desnível”. (CURITIBA, 2016, pg. 31).

Este projeto, a exemplo de outros, teve como objeto apenas o eixo viário, sem qualquer consequência sobre as áreas residenciais existentes próximas à rodovia. Este é um aspecto importante, porque a estratégia de intervenções de desenho urbano que abarcam somente o eixo viário serão uma tônica nos períodos subsequentes.

A próxima figura ilustra o grau de consolidação da estrutura morfológica no ano de 1990, próximo ao início do período de elaboração do projeto BR-Vida.

Figura 71 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1990



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

5.2.3. Período 3

5.2.3.1. Projeto BR-Cidade

No período entre 1996 e 2002 foi concluído o Contorno Leste, que permitiu o deslocamento do tráfego rodoviário pesado para fora da cidade. O Projeto BR-Vida foi então substituído pelo Projeto BR-Cidade.

Segundo o Prospecto (CURITIBA, 2016, p. 32) da OUC-LV:

As principais ações definidas para o projeto foram a manutenção de duas vias centrais, com duas faixas por sentido de tráfego, a complementação das vias marginais com duas faixas de tráfego e estacionamento do lado do alinhamento predial em toda a extensão, já que à época, as mesmas eram descontínuas, bem como a melhoria dos passeios, implantação de paisagismo e parque linear e implantação de iluminação urbana. As vias marginais seriam destinadas à circulação e acesso para as atividades lindeiras e nela circulariam linhas de ônibus. Foram previstas a implantação de estações tubo para operacionalização de linha de transporte Linha Direta (Ligeirinho). Foram previstos também a implantação de interseções em desnível e a implantação de passarelas de pedestres.

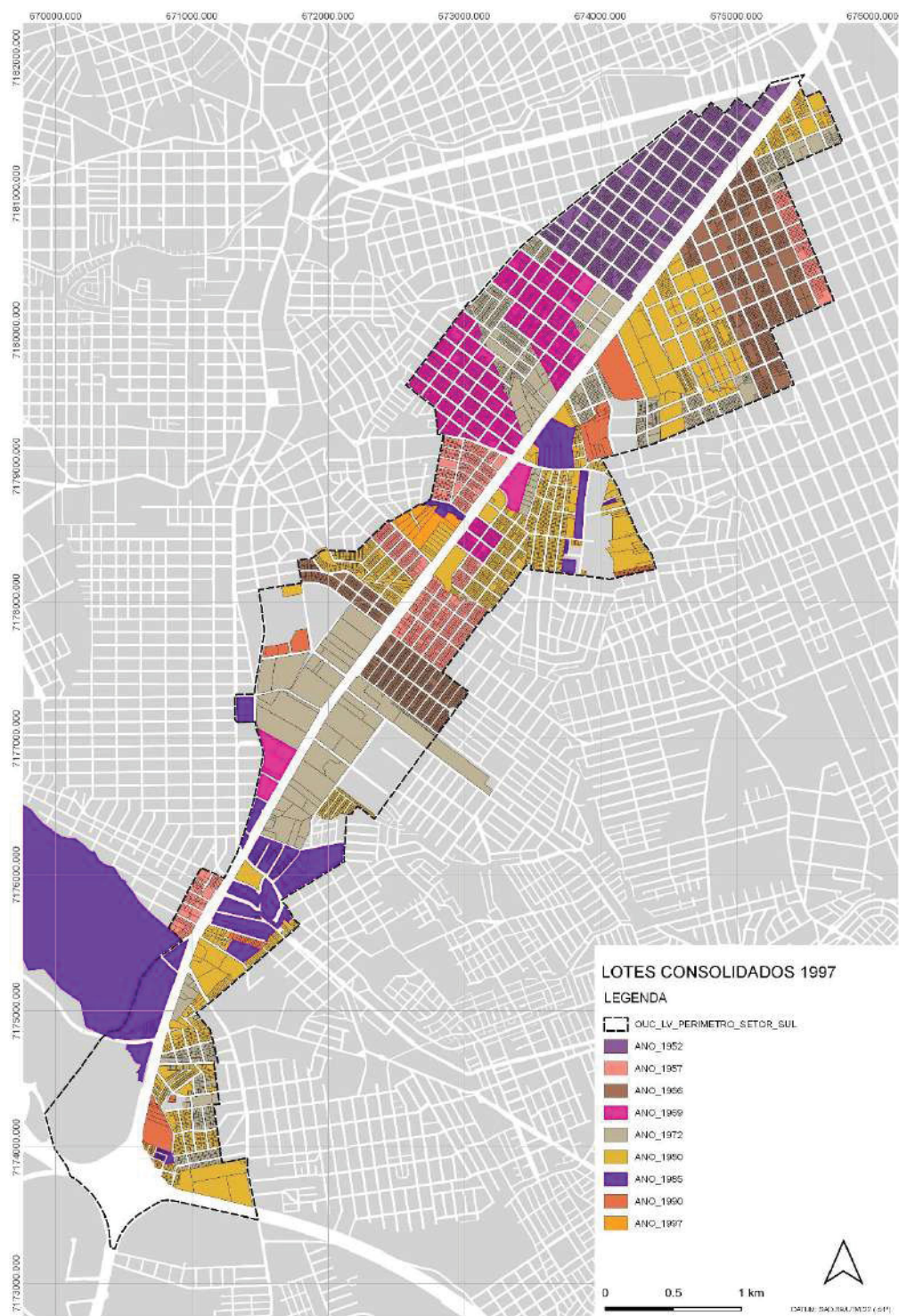
A exemplo do BR-Vida, ele também não foi implantado em sua totalidade. Segundo o Prospecto da OUC-LV, foram implantados apenas “[...] alguns redutores eletrônicos de velocidade, duas transposições em desnível e executada a iluminação da rodovia.” (CURITIBA, 2016, p. 32).

Este projeto, contudo, contribuiu para alterar a caracterização do eixo de “Zona de Serviço” para “Setor Especial Eixo de Adensamento”, por meio da Lei Municipal 9800/2000 que alterou o zoneamento.

As propostas elaboradas para o BR-Cidade influenciaram e serviram como base para várias diretrizes paisagísticas e de renovação urbana utilizadas pela OUC-LV.

No período entre o projeto BR-Cidade e a Lei Municipal 9800/2000 que caracterizaria a Linha Verde como eixo de adensamento, a consolidação da estrutura morfológica pode ser observada na figura.

Figura 72 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 1997



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

5.2.3.2. Lei Municipal 9800/2000

Os setores especiais de eixos de adensamento, segundo a Lei Municipal 9800/2000, são “[...] eixos de crescimento, complementares da estruturação urbana, de ocupação mista e de média-alta densidade habitacional.” (Curitiba, 2000).

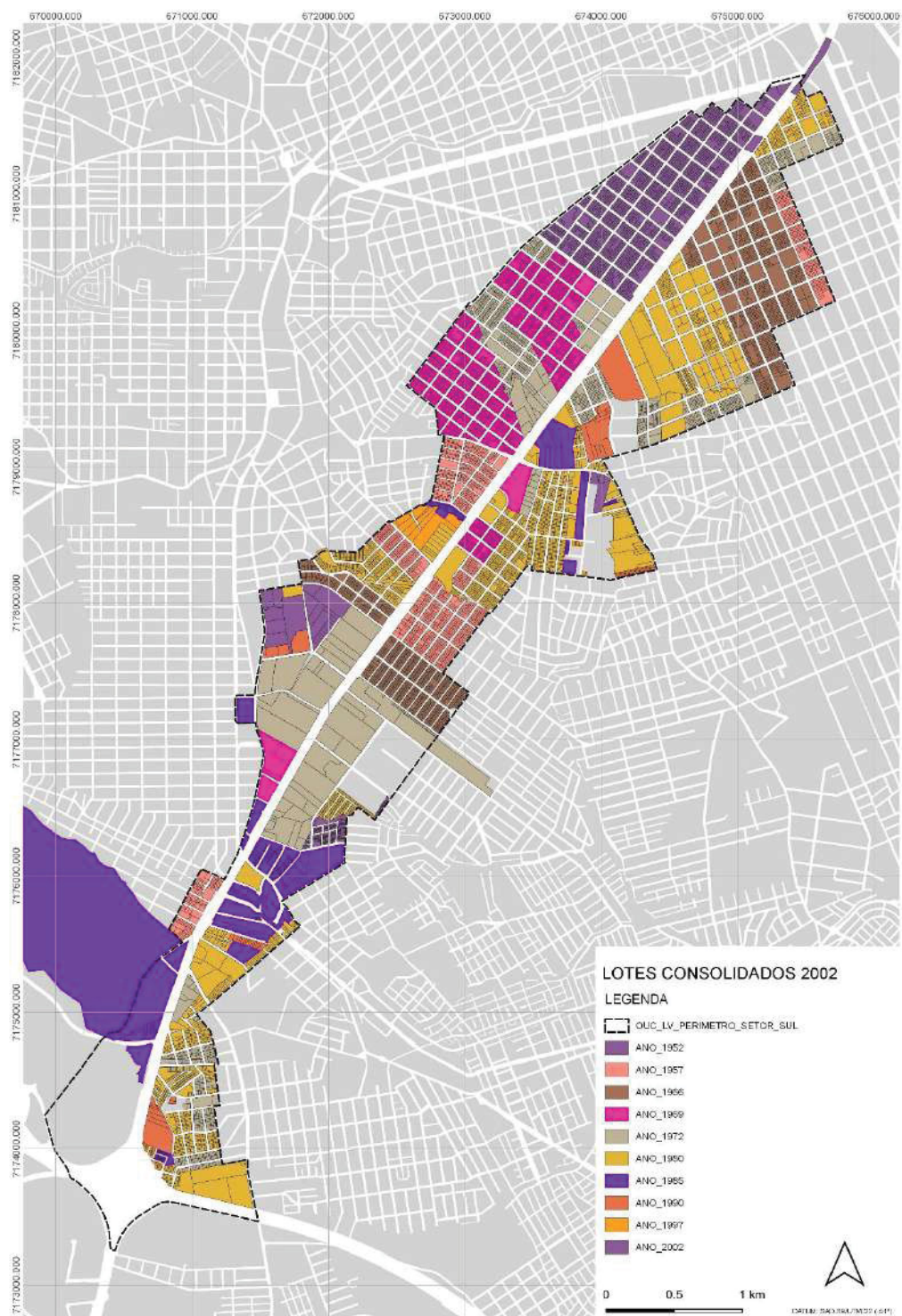
Todas as propostas desenvolvidas nos períodos anteriores, exceção feita ao PPU-1965, têm como foco o eixo rodoviário e seu entorno imediato. Não há propostas de desenho urbano. As propostas próximas de um desenho urbano são aquelas voltadas ao aprimoramento da infraestrutura da própria Linha Verde que, em sua maioria, não foram executadas.

A maior parte das propostas viabilizadas tem como fundamento as mudanças de zoneamento. Ocorre que as alterações de zoneamento, como o próprio PMDU-1985 ressaltou em seu diagnóstico, não têm potencial, por si só, para requalificar morfologicamente espaços heterogêneos e com as características e condicionantes verificadas no Setor Sul da Linha Verde.

Em 2004 foram revisados o plano diretor e a lei de zoneamento para adequação à Lei Federal 10257/2001, o Estatuto da Cidade. Esta revisão possibilitou a criação das operações urbanas consorciadas.

A próxima figura ilustra o contexto da área neste período.

Figura 73 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2002



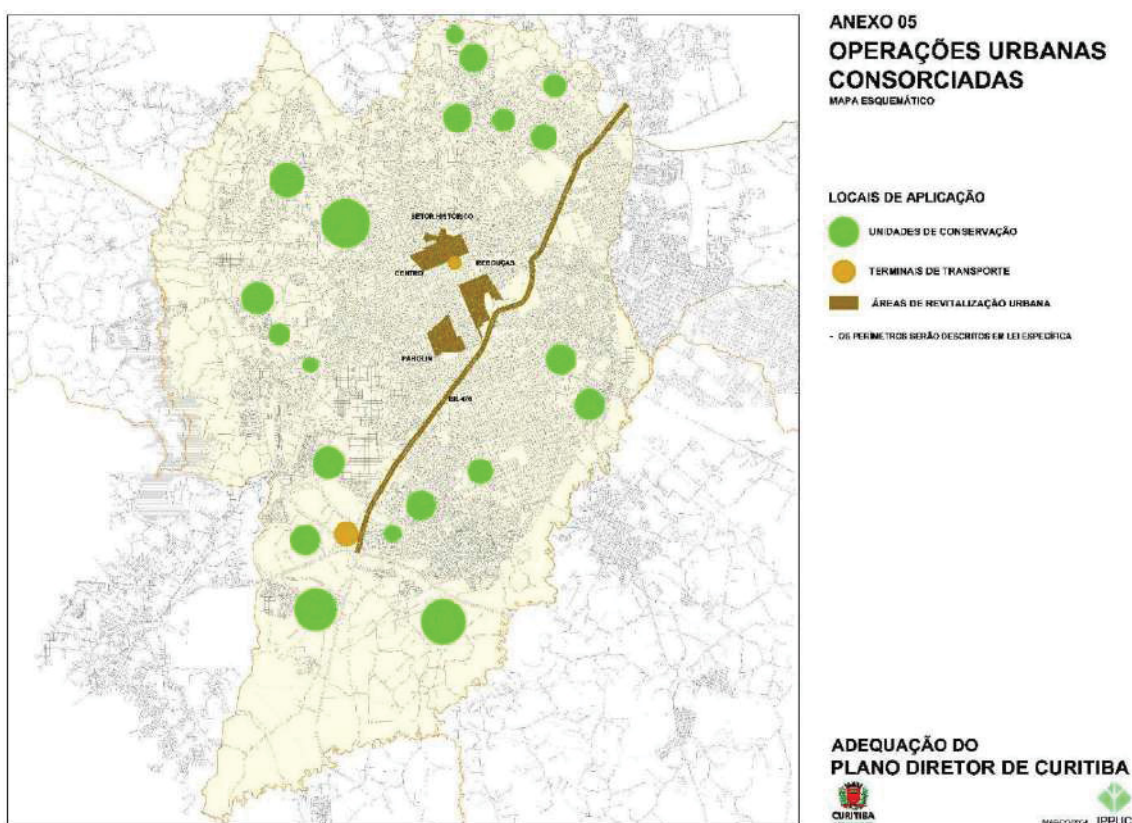
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

5.2.4. Período 4

O Plano Diretor foi revisado e adequado ao Estatuto da Cidade por meio da Lei Municipal 11266/2004. O documento é, basicamente, um conjunto de diretrizes.

É importante ressaltar, no entanto, a definição nesta revisão, em virtude do que recomenda o Estatuto da Cidade, das áreas passíveis de receberem operações urbanas consorciadas, origem da OUC-LV. O eixo viário da Linha Verde foi uma das áreas escolhidas para uma operação urbana consorciada.

Figura 74 - OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS



FONTE: IPPUC (2019).

O zoneamento, por meio da Lei Municipal 9800/2000 e um conjunto de revisões realizado em 2004, definem o traçado da BR-116 como eixo de adensamento, tendo seu entorno definido como uma zona de transição e como zonas residenciais. O eixo de adensamento permite compra de potencial, de um para dois, como incentivo para a reciclagem de antigos usos geradores de

tráfego pesado. Além disso, pela primeira vez, são previstos os Pólos do Setor Especial Eixo de Adensamento da Linha Verde. Estes Pólos, posteriormente, foram regulamentados pela Lei Municipal 12767/2008.

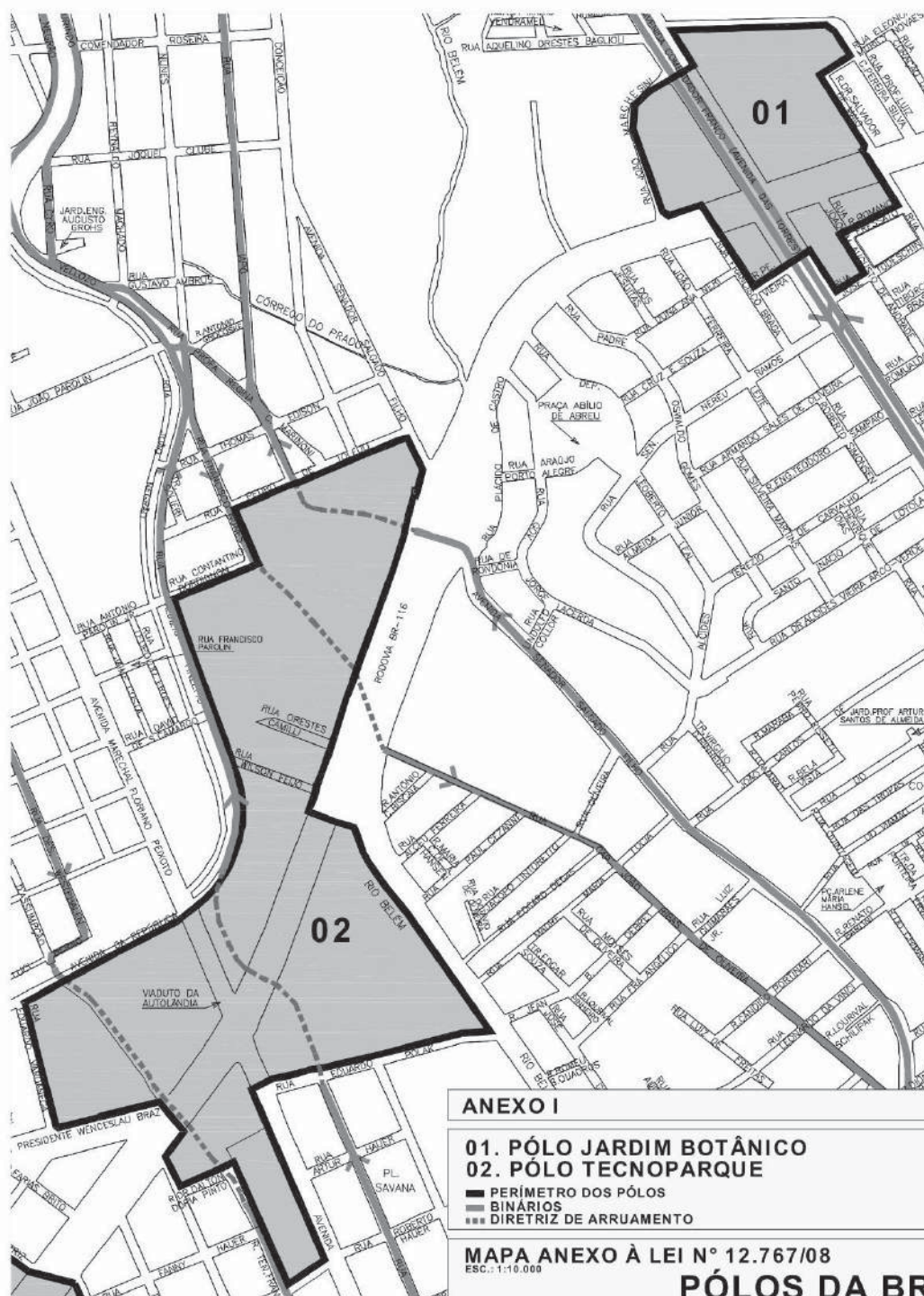
A lei de 2008 já define os Pólos do Setor Sul como “Pólos da Linha Verde” e como

[...] áreas de ocupação e paisagem diferenciados de média e alta densidades onde se pretende adensamento, verticalização e ocupação de usos mistos, identificados por edifícios de altura livre. (Curitiba, 2008).

À semelhança de outras áreas distribuídas pelo município, o incentivo à transformação dos usos e dos padrões morfológicos é baseado principalmente em compra de potencial construtivo, na forma da outorga onerosa do direito de construir e da transferência de potencial construtivo, ou seja, por meio do zoneamento.

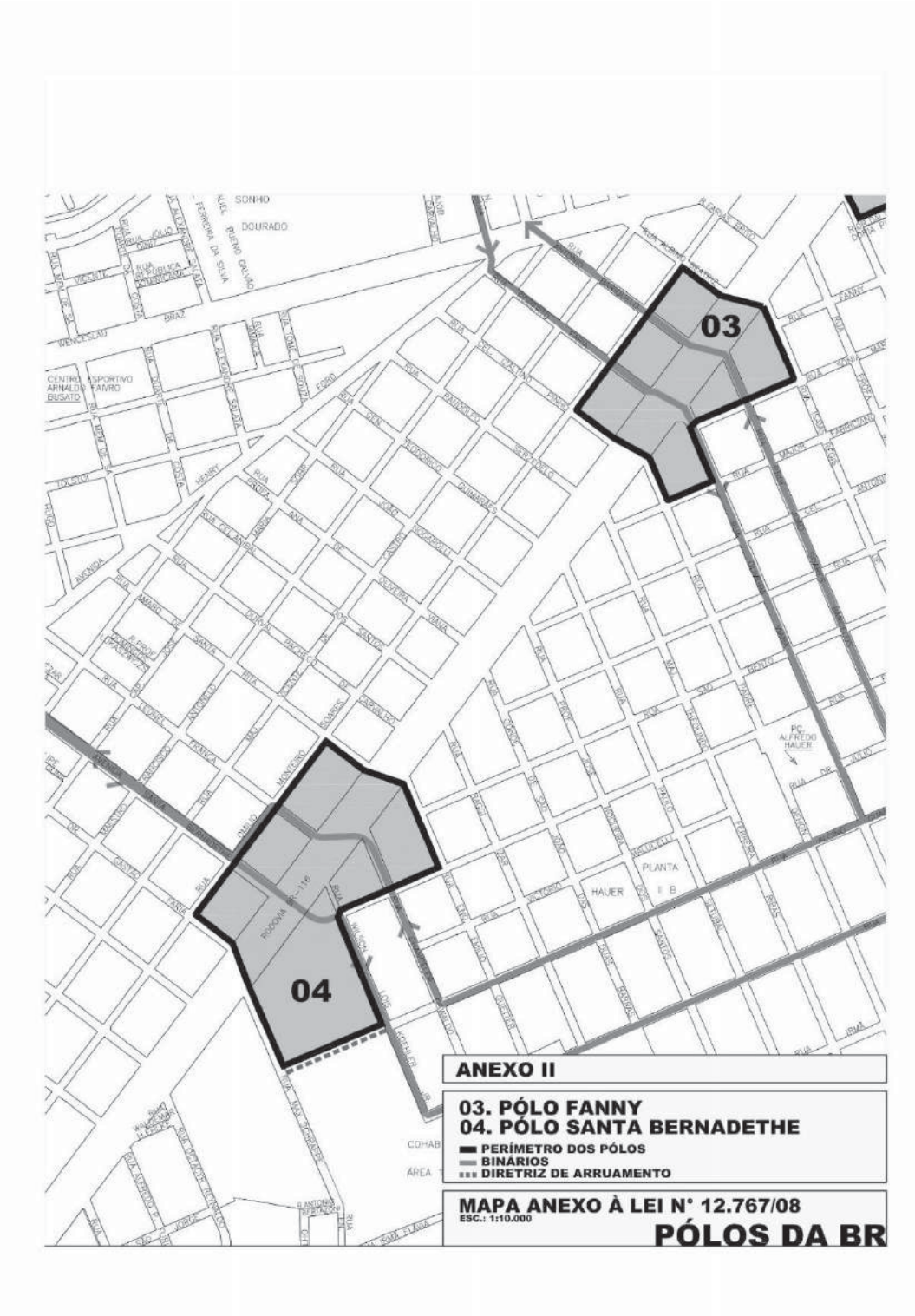
Os Pólos definidos pela lei 12767/2008 são (i) Jardim Botânico, (ii) Tecnoparque, (iii) Fanny, (iv) Santa Bernadethe, (v) Xaxim, (vi) São Pedro, (vii) Pinheirinho e (viii) ST-BR-116.

Figura 75 - POLO DA BR



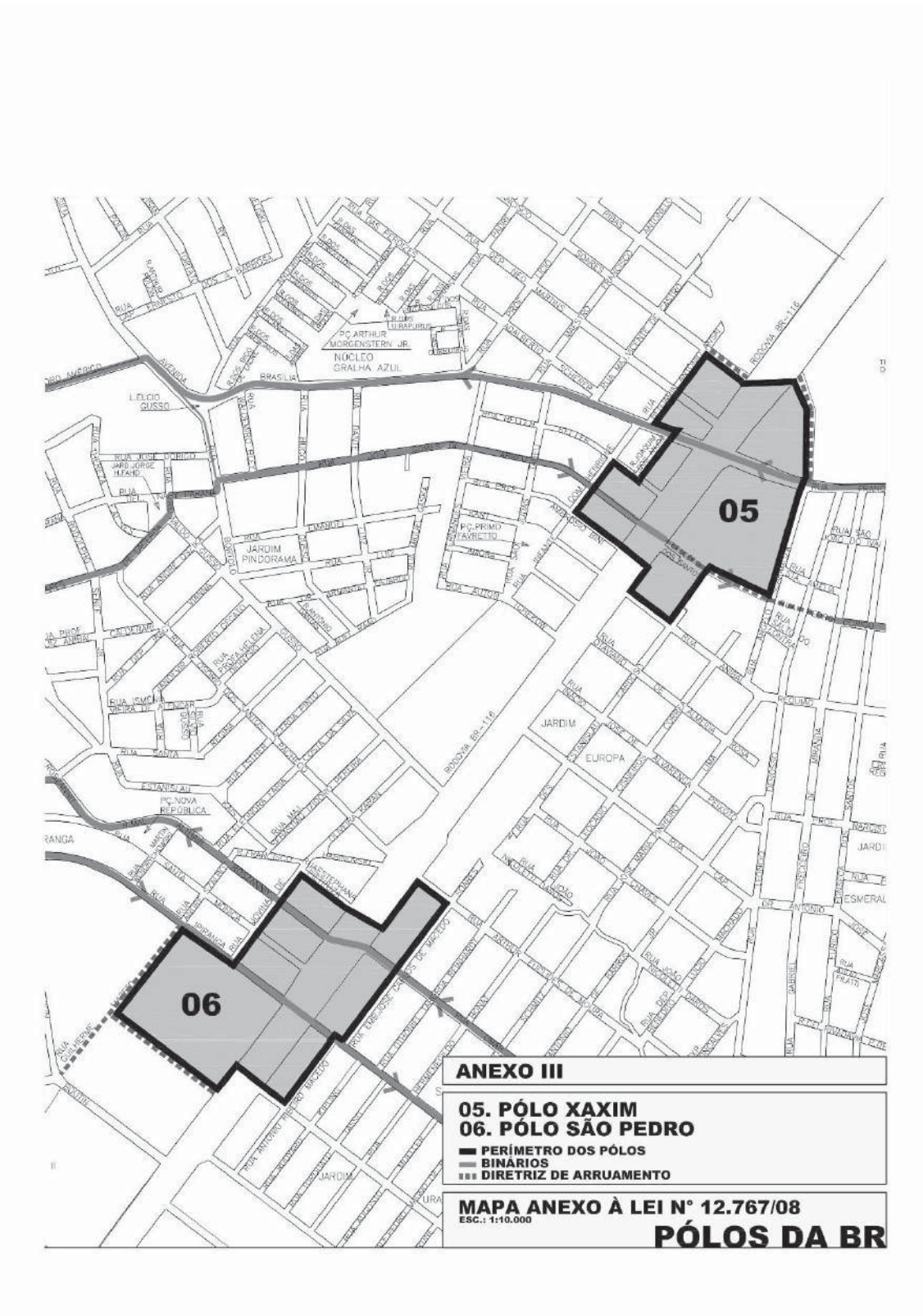
FONTE: IPPUC (2019).

Figura 76 - POLO DA BR



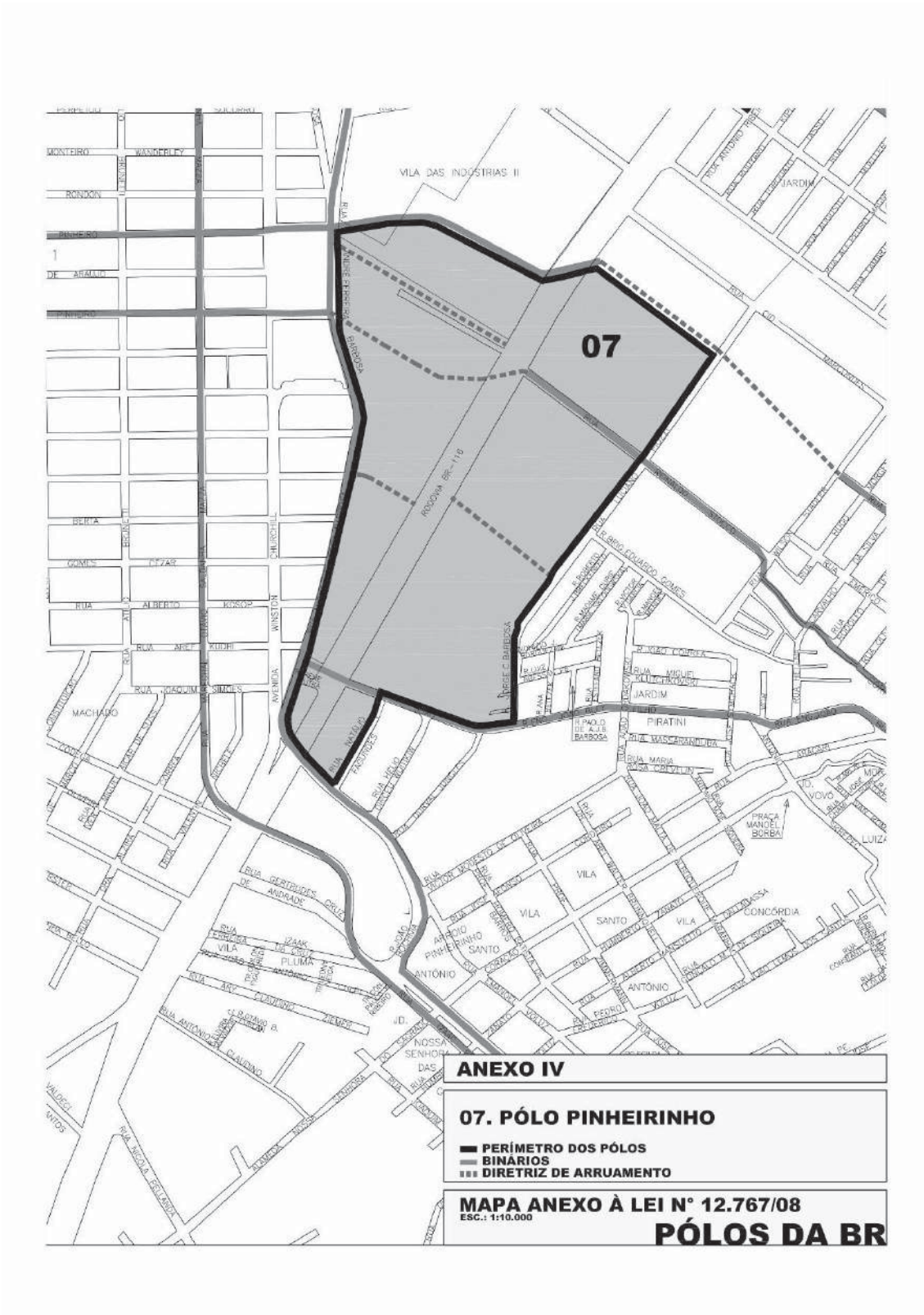
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 77 - POLO DA BR



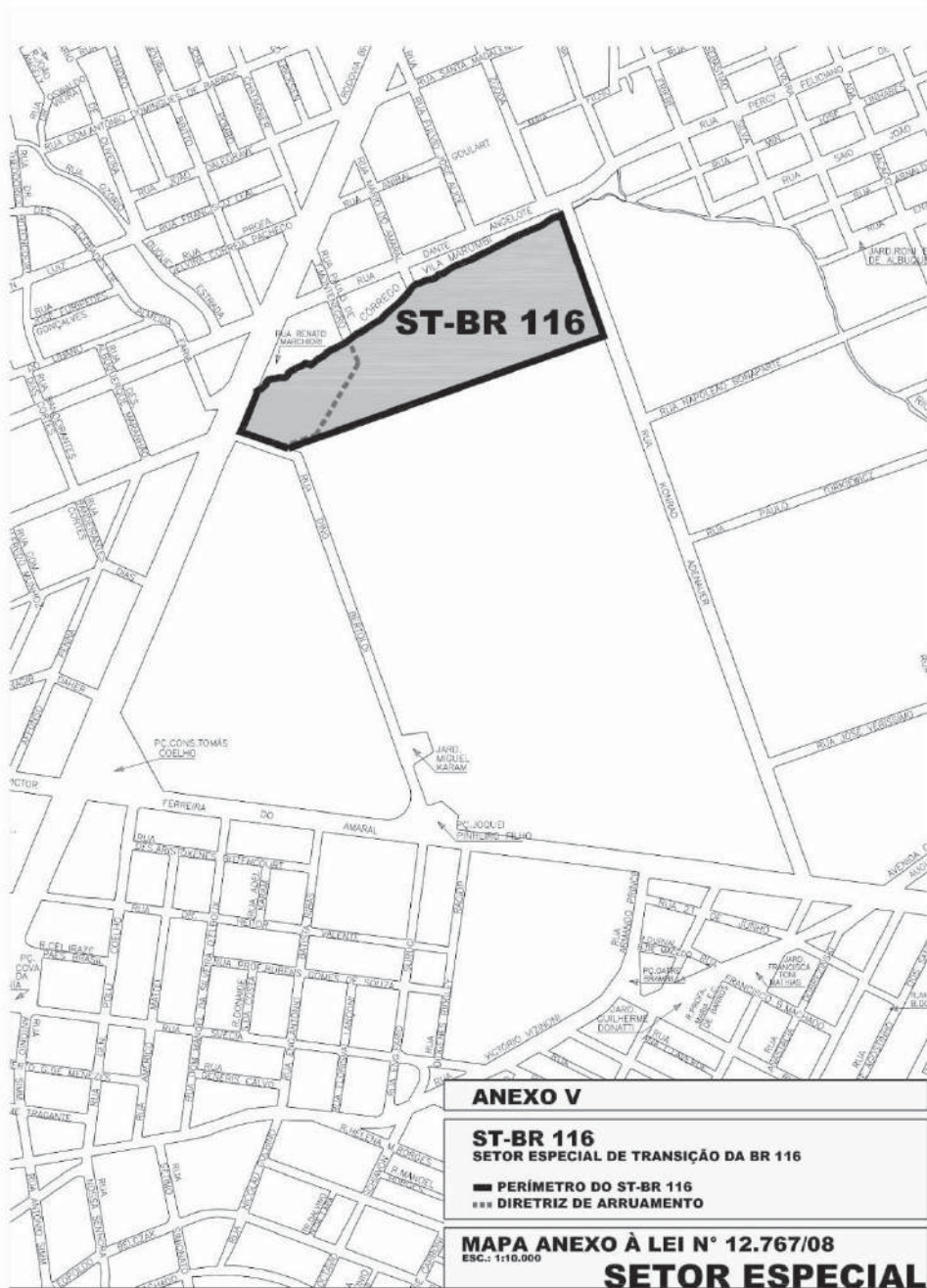
FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 78 - POLO DA BR



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 79 - POLO DA BR



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

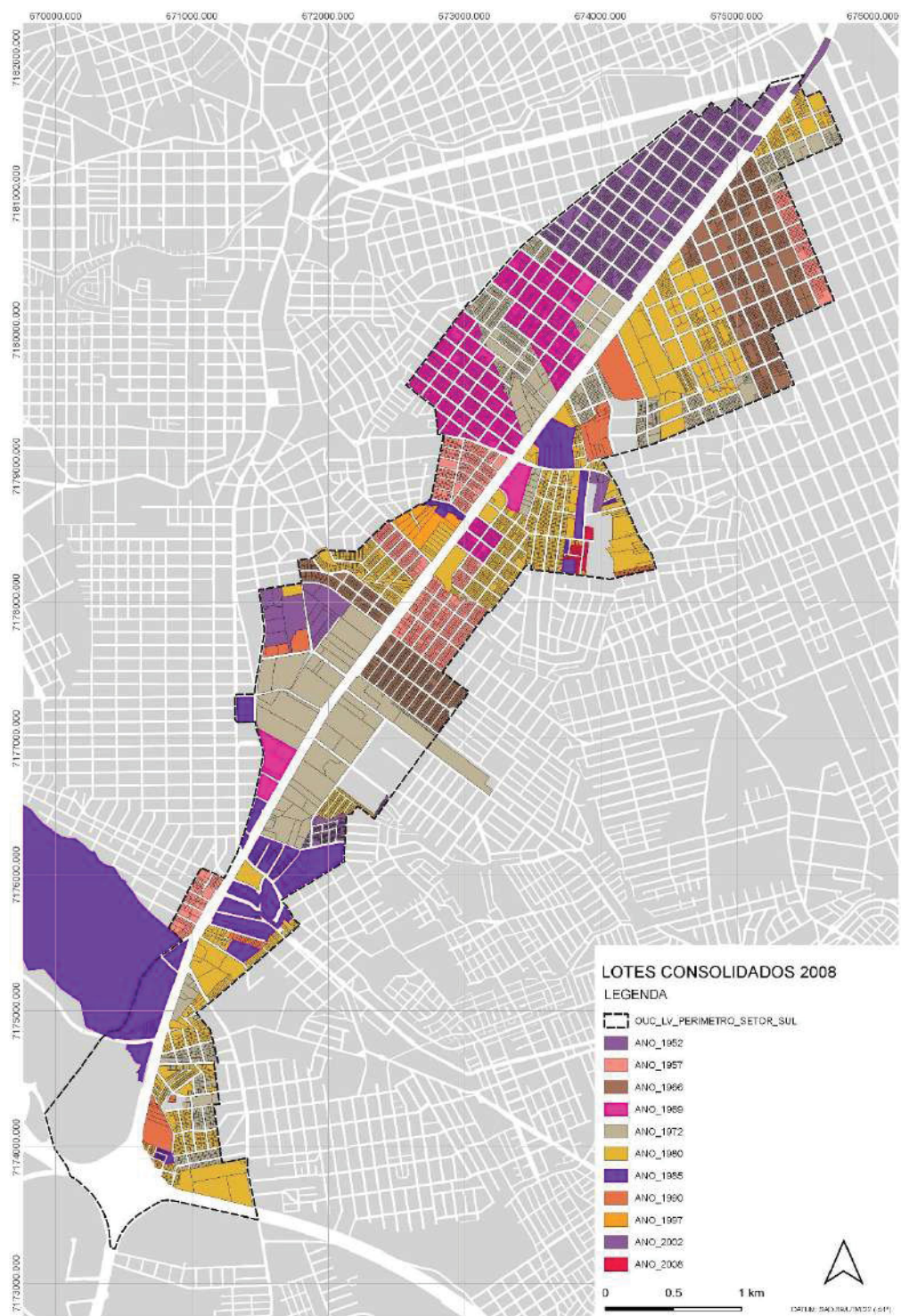
A importância dos Polos para este trabalho é relacionada ao fato de que eles pressupõem áreas com características morfológicas próprias, capazes de formar ambientes urbanos diferenciados em relação ao restante do tecido.

A observação das figuras anteriores, contudo, não indica a existência de áreas diferenciadas e que possuam potencial, ao menos do ponto de vista de sua morfologia urbana, para a constituição de polos e para a irradiação de novas dinâmicas urbanas para o entorno imediato.

Neste sentido, a legislação urbana da época já antecipava boa parte das soluções que seriam propostas pela OUC-LV três anos depois. São soluções que dependem da participação efetiva da iniciativa privada e dos mercados imobiliário e da construção para serem bem-sucedidas. Além disso, as transformações possíveis, quando baseadas quase que exclusivamente no zoneamento, tendem a apresentar resultados que não ultrapassam a fronteira da propriedade privada ou do lote. Neste cenário, sem estratégias definidas para a requalificação dos espaços públicos por meio de projetos e obras capazes de reconfigurar a morfologia urbana, o zoneamento é uma ferramenta insuficiente para atingir os objetivos declarados.

O contexto da estrutura morfológica em 2008 pode ser observado na próxima figura.

Figura 80 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2008



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

5.2.4.1. A OUC-LV

Segundo o Prospecto de Registro da OUC-LV (CURITIBA, 2016, p. 17), a operação urbana consorciada é:

um instrumento urbanístico que excepciona a Lei de Uso e Ocupação do Solo e é utilizada para requalificar uma área da cidade ou para implantar e/ou ampliar infraestruturas urbanas, por meio de Intervenções, em áreas da cidade onde haja interesse imobiliário com demanda acima dos limites estabelecidos pela legislação urbanística. Permite à municipalidade outorgar, de forma onerosa, Direitos Urbanísticos Adicionais a uma área urbana delimitada. A Operação Urbana autoriza o Poder Público Municipal a conceder, dentro de um perímetro definido em lei própria, índices e parâmetros urbanísticos adicionais àqueles previstos na legislação ordinária de uso e ocupação do solo, em troca de Contrapartida a ser paga pelo interessado.

O conceito geral, de acordo com o Prospecto, é que os proprietários de terrenos atingidos pelo perímetro da Operação Urbana possam construir acima dos limites permitidos, mediante aquisição de Certificados de Potencial Adicional de Construção – CEPAC.

Os CEPACs são títulos negociáveis no mercado financeiro, regulamentados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Quando adquirido, o CEPAC garante o direito à Área Construída Adicional (ACA), podendo ser utilizado efetivamente para construção ou para nova negociação na bolsa de valores, a critério do proprietário do título.

Este mecanismo é colocado em prática pela legislação, que compreende as definições urbanísticas relacionadas ao uso do solo, aos parâmetros construtivos mínimos e máximos e pelos projetos de intervenções no espaço físico.

As intervenções no espaço físico são, em sua maioria, no sistema viário e de circulação, de forma a qualificar a infraestrutura urbana, com o objetivo de contribuir para a valorização imobiliária da área compreendida pela operação urbana. Conforme o Prospecto (CURITIBA, 2016, p. 20), a respeito da lógica da operação urbana consorciada e do CEPAC:

Há vinculação expressa do emprego dos recursos obtidos com a alienação de CEPAC à determinada Intervenção (obra ou desapropriação), não se podendo destinar os valores para quaisquer

outros fins. Com a realização da Intervenção, pretende-se que ocorra a valorização da área da Operação Urbana Consorciada.

O modelo utilizado é consagrado em Curitiba e consiste no tripé uso do solo, transporte coletivo e sistema viário, além dos CEPACs.

O uso do solo é definido pelas zonas Polo, Setores Especiais e Zonas de Transição. Estas três zonas se relacionam entre si, pela ligação entre os polos e pela transição entre a OUC Linha Verde e as áreas de zoneamento convencional da cidade.

O Polo da Linha Verde (PÓLO – LV) prevê áreas diferenciadas de média e alta densidade, prevendo adensamento, verticalização e predominância de usos comerciais e de serviços, com edificações de altura livre.

O Setor Especial da Linha Verde (SE-LV) liga os polos, com características de adensamento e padrão similares às dos polos e altura livre (a altura livre exige a aquisição de CEPACs).

A Zona de Transição da Linha Verde (ZT-LV) compreende as áreas limítrofes ao Setor Especial da Linha Verde e Polos da Linha Verde. Ela é caracterizada como de média densidade e verticalização limitada, com predominância de uso residencial.

Além destas zonas, há a Zona Especial Desportiva (ZED), a Zona Residencial 4 (ZR-4), a Zona de Serviço 2 (ZS-2) e a Zona Industrial (ZI).

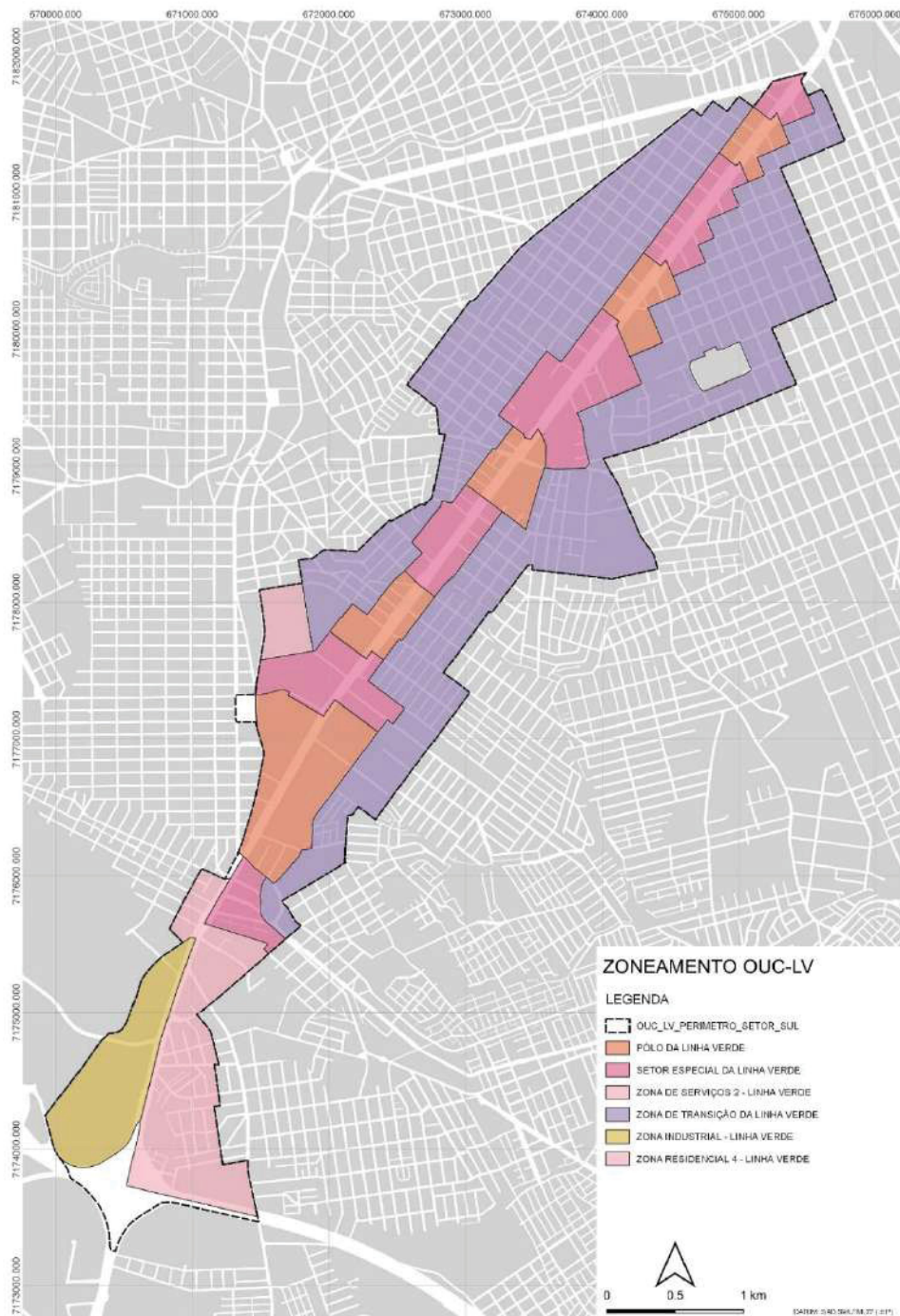
O zoneamento instituído pela OUC Linha Verde tem prevalência sobre a legislação urbanística vigente convencional.

Os parâmetros construtivos básicos que podem ter valores adicionados mediante a compra de CEPACs são o coeficiente de aproveitamento e a altura máxima. Há, ainda, incentivos relacionados aos usos.

O sistema viário e o transporte coletivo estão integrados pelas obras de infraestrutura urbana, com a implantação de canaletas viárias exclusivas para o tráfego de ônibus e vias marginais expressas e locais para o fluxo de veículos particulares.

A figura a seguir ilustra a proposta de zoneamento para o Setor Sul da OUC-LV.

Figura 81 - ZONEAMENTO SETOR SUL DA OUC-LV



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

O ciclo virtuoso definido pelo projeto é a valorização do solo mediante a qualificação da infraestrutura urbana, por sua vez financiada pelo leilão de CEPACs cujo uso excepciona parâmetros urbanísticos convencionais e permite o adensamento construtivo e a requalificação urbana por meio de novos usos, possibilitando nova valorização e a consequente viabilização de mais melhorias de infraestrutura, novas obras e assim sucessivamente. A OUC-LV foi instituída pela Lei Municipal 13909/2011. É importante ressaltar que a operação urbana recicla uma série de proposições urbanísticas utilizadas pelo IPPUC e pela prefeitura de Curitiba em diferentes momentos na história do planejamento urbano em Curitiba. Dentre as principais, merecem destaque o discurso da integração entre o tripé (i) sistema viário, (ii) uso do solo e (iii) transporte público; estratégia de requalificação urbana baseada quase exclusivamente em propostas de zoneamento urbano; viabilização das soluções de zoneamento por meio da oferta de incentivos para construção e uso, ou seja, concentrada no lote urbano; outorga onerosa do direito de construir e transferência de potencial construtivo; e pólos de desenvolvimento urbano com incentivos diferenciados.

Os Pólos da OUC-LV são semelhantes em suas definições àqueles definidos pela Lei Municipal 12767/2008. No Setor Sul há cinco pólos. A delimitação destes pólos segue a legislação de 2008, sendo correspondentes ao (i) Fanny, (ii) Santa Bernadethe, (iii) Xaxim, (iv) São Pedro e (v) Pinheirinho.

Para melhor ilustrar as considerações anteriores relativas ao potencial dessas áreas em serem pólos, seus tecidos urbanos estão representados na sequência de figuras a seguir.

Figura 82 - POLO DA LINHA VERDE



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 83 - POLO DA LINHA VERDE



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 84 - POLO DA LINHA VERDE



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 85 - POLO DA LINHA VERDE



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Figura 86 - POLO DA LINHA VERDE

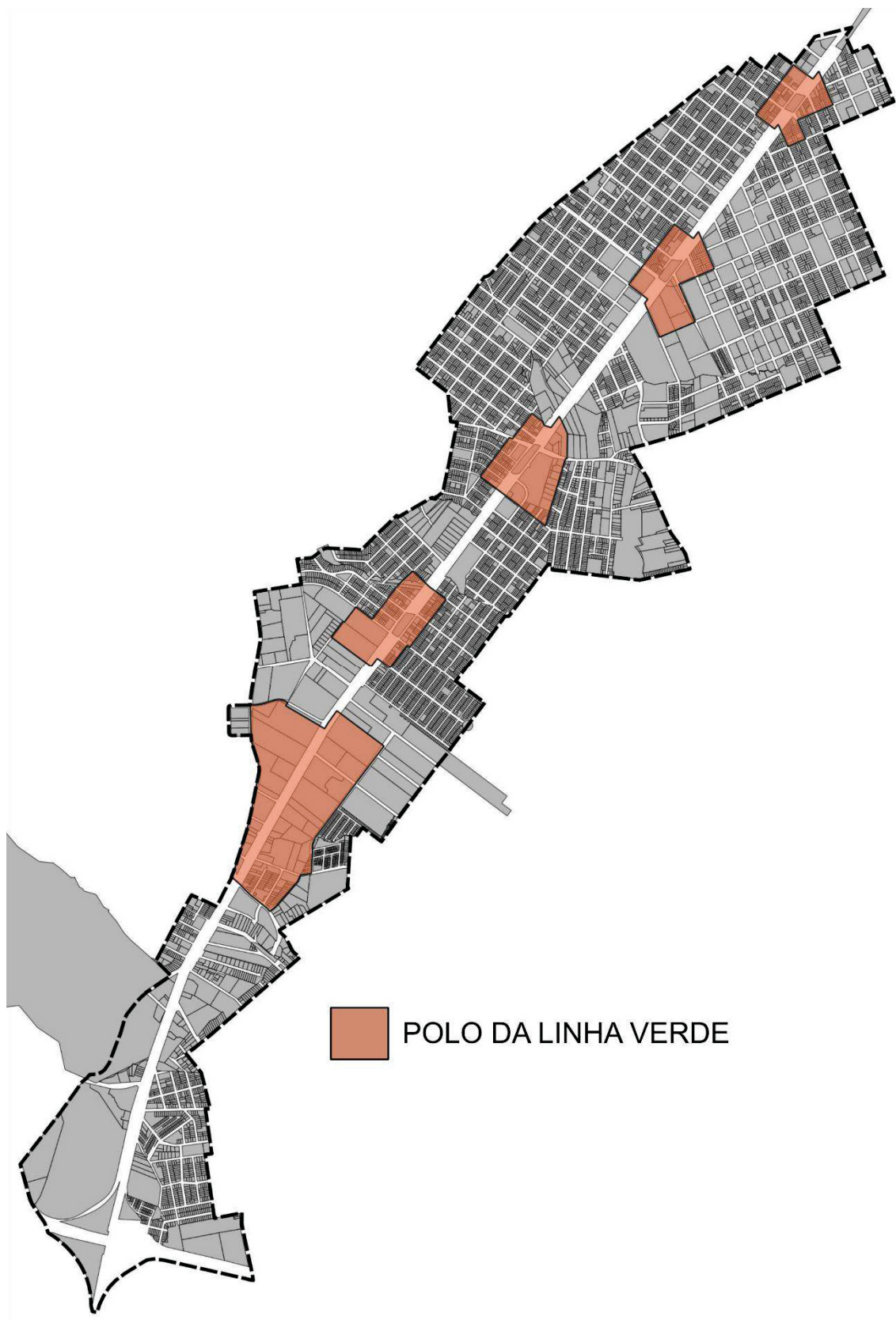


FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Uma característica comum na configuração entre os cinco polos é a existência de estações-tubo numa posição próxima do centro geográfico de seus perímetros. Isto indica, aparentemente, um critério para localização baseado nos pontos de parada do transporte público. Embora exista um princípio, conforme já visto anteriormente, importante para o planejamento urbano de Curitiba, representado pelo esquema do tripé (i) uso do solo, (ii) transporte público e (iii) sistema viário, este não necessariamente se constitui em critério de definição de um polo ou de uma potencial centralidade. O zoneamento previu então o incentivo à formação destes polos. Conforme demonstrado no momento descritivo deste trabalho, no entanto, a única área que apresentou algo próximo de uma concentração de serviços urbanos foi o Terminal Pinheirinho. Este equipamento, contudo, não faz parte de nenhum dos polos definidos pela OUC-LV.

Outro ponto discutível é a localização dos polos quando analisados em conjunto. Suas áreas e as distâncias entre eles não parecem obedecer a um critério técnico perceptível além da coincidência com as estações-tubo de transporte coletivo, chegando a criar espaços de apenas duas quadras de distância entre os dois polos localizados mais ao sul. A próxima figura permite a análise destes pontos.

Figura 87 - POLOS DA LINHA VERDE - SETOR SUL



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

A OUC-LV reúne características já testadas em momentos anteriores do planejamento urbano de Curitiba. O quadro sintetiza e relaciona estas ferramentas com suas origens.

Quadro 13 - SEQUÊNCIA DAS SOLUÇÕES URBANÍSTICAS ADOTADAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Eixo viário estruturador | PPU-1965 |
| Variação do sistema trinário e solo criado | Revisões de zoneamento da década de 1970 |
| Eixo da rodovia como “parque linear” | PMDU 1983-1985 |
| Integração do tecido urbano por meio de obras de infraestrutura | BR-Vida (1992), BR-Cidade (1996) |
| Eixo de adensamento | Revisões da legislação urbana no ano 2000 |
| Polos da Linha Verde | Revisão do Plano Diretor em 2004 |

FONTE: O autor (2019).

Com exceção das tentativas de integração dos tecidos urbanos por meio das obras de infraestrutura, todas as propostas foram baseadas em incentivos e alterações por meio do zoneamento, com poucos resultados concretos.

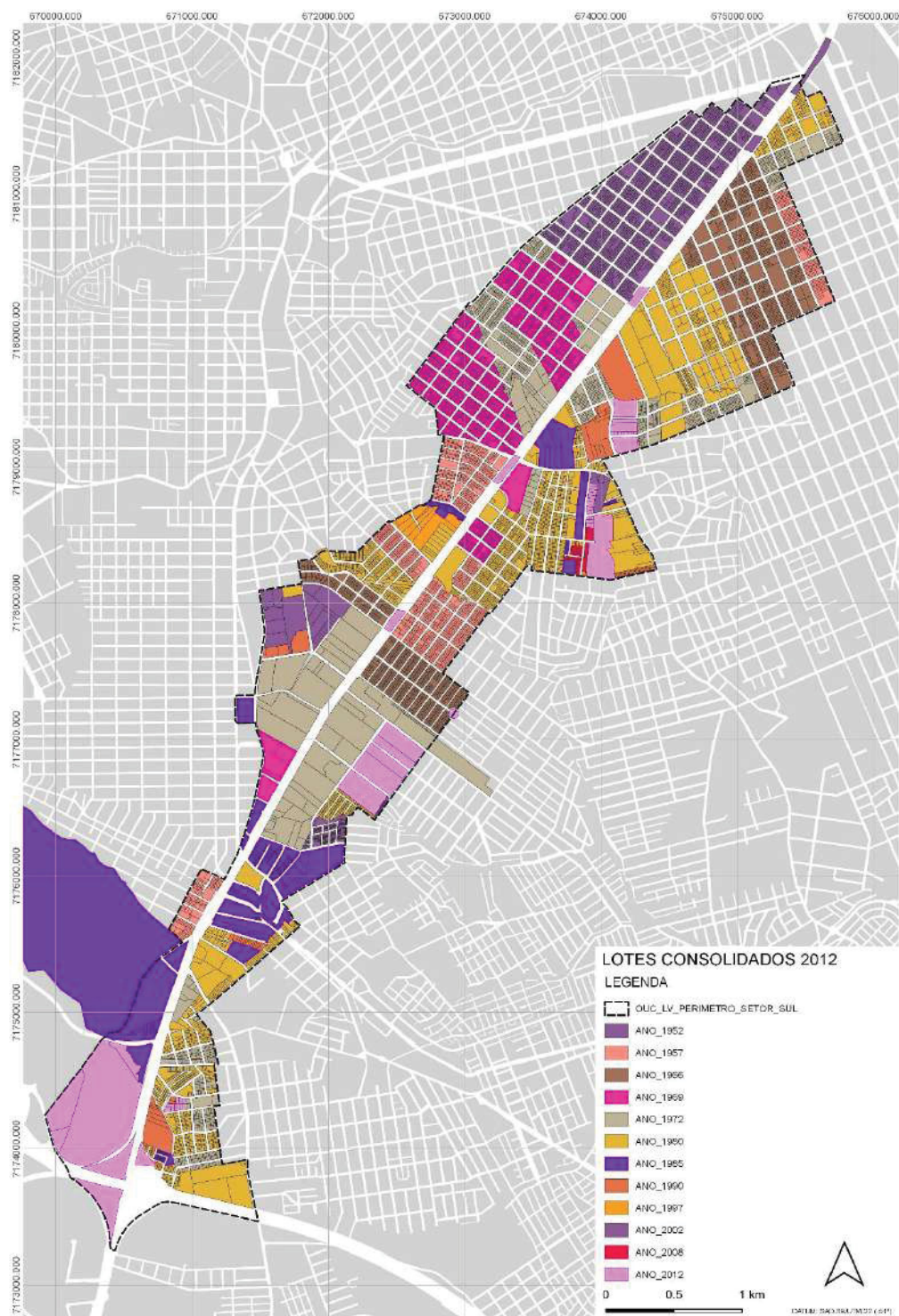
A novidade da OUC-LV em relação aos planos e projetos anteriores é a utilização dos certificados de potencial adicional de construção (CEPACs). Outra particularidade refere-se à definição de operação urbana consorciada pelo Estatuto da Cidade, que obriga o investimento de todos os recursos obtidos com a venda dos certificados exclusivamente na área definida pelo perímetro da OUC-LV.

É importante ressaltar que, paralelamente às alterações de zoneamento, a dinâmica urbana continua seu processo de sedimentação morfológica. Uma possível explicação para este fenômeno pode ser encontrada na definição de usos do solo previstas como adequadas, toleradas, permissíveis e não permitidas pelos vários momentos considerados pelo zoneamento. O uso residencial unifamiliar, por exemplo, sempre foi considerado adequado,

permissível ou tolerado. A escala do lote oriundo de loteamento voltado à parcela individual unifamiliar, caso mais frequente no perímetro estudado, é, além disso, compatível com a escala de serviço e comércio voltados à uma vizinhança imediata. É este o caso das panificadoras, açougues, mercearias, *pet-shops*, oficinas mecânicas, etc., facilmente acomodáveis em lotes de até 400 m². Esta condição permite uma consolidação da configuração morfológica paralela e progressiva em relação aos casos de incentivo para arquiteturas de exceção na paisagem urbana, por sua vez favorecidas pela possibilidade de compra de potencial construtivo e, mais recentemente, pela aquisição de CEPACs. Isto significa que, para que as estratégias baseadas no zoneamento tenham um resultado prático, a exceção deve ser tomada pela regra, algo que não ocorre na prática.

A próxima figura ilustra o contexto do perímetro do Setor Sul da OUC-LV no ano de 2012, ainda num período muito recente em relação à sua criação. Vale lembrar, no entanto, que esta configuração é resultado de um processo bastante consistente de sedimentação morfológica, iniciado em meados da década de 1950. Nesta figura é possível notar que as alterações na morfologia urbana corresponderam às possibilidades fixadas pelo processo de planejamento urbano, ou seja, restritas ao lote urbano. Esta é uma constatação lógica pelo simples fato de que o zoneamento possui potencial para atuar, no nível da morfologia urbana, apenas na escala do lote. Em outras palavras, as alterações morfológicas que dependem única e exclusivamente da legislação de zoneamento, apenas têm potencial para alterar a configuração no interior da parcela, pois o zoneamento tem como objeto a determinação de parâmetros de uso e ocupação do lote, não produzindo qualquer efeito sobre a quadra e/ou o sistema viário.

Quadro 14 - PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO - 2012



FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Os resultados obtidos pela OUC-LV até o ano de 2019 podem ser observados no Quadro 15, referentes ao 1º trimestre do ano, com base em relatório disponibilizado trimestralmente pela Secretaria de Urbanismo da Prefeitura de Curitiba. Embora apresente dados relativos ao consumo de CEPACs sobre os primeiros três meses de 2019, o relatório elaborado pela Secretaria de Urbanismo da Prefeitura de Curitiba traz também os números globais acumulados na operação. Pela análise da planilha, no oitavo ano de vigência da OUC-LV os resultados podem ser considerados baixos.

Para análise complementar, também com base nesses relatórios, foi elaborado o Quadro 16, contendo a compilação dos números referentes aos CEPACs utilizados e à Área Adicional de Construção (ACA), considerando a operação urbana desde seu início.

Quadro 15 - 1o TRIMESTRE DE 2019 e RESULTADOS ACUMULADOS – COMERCIALIZAÇÃO DE CEPACS

| Jan/2019 – Mar/2019 | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------------------|---------------------------|-----------|--|
| Setor | Residencial | | Não residencial | | | | | | |
| | Estoque total inicial – ACA* | Estoque inicial | Consumo | Estoque inicial | Consumo | Total consumido no período | Total consumido acumulado | Saldo (%) | |
| Norte | 1.280.000,00 | 960.000,00 | | 320.000,00 | | 0,00 | 6.154,88 | 99,52% | |
| Central | 1.275.000,00 | 765.000,00 | 211,48 | 510.000,00 | | 211,48 | 59.100,31 | 95,36% | |
| Sul | 1.920.000,00 | 1.535.000,00 | | 385.000,00 | | 0,00 | 37.267,80 | 98,06% | |
| SubTotal | 4.475.000,00 | 3.260.000,00 | 211,48 | 1.215.000,00 | 0,00 | 211,48 | 101.353,68 | 97,74% | |
| Total acumulado | | 3.260.000,00 | 44.161,11 | 1.215.000,00 | 57.192,57 | 101.353,68 | | 97,74% | |
| *Área Adicional de Construção | | | | | | | | | |

FONTE: IPPUC. Adaptado pelo autor (2019).

Os quadros demonstram uma predominância, em números gerais, de usos não residenciais em relação ao consumo de Área Adicional de Construção (ACA) e CEPACs. Esta diferença ocorreu em função de um empreendimento de grandes dimensões, um shopping center, localizado no Setor Central da OUC-LV, responsável pelo consumo de um volume de mais cento e cinco mil títulos CEPAC.

No caso do Setor Sul da OUC-LV, a proporção inverte-se em favor do uso residencial. De acordo com os relatórios publicados pela Secretaria de Urbanismo, apenas 17541 CEPACs foram utilizados para empreendimentos de usos residenciais e 7435 CEPACs foram utilizados para usos não residenciais. Vale ressaltar que no Setor Sul houve a maior quantidade prevista de ACA entre os três setores.

Do ponto de vista da estrutura morfológica no Setor Sul, os resultados da OUC-LV restringem-se aos lotes em que houve compra de potencial adicional. Embora tenha havido concentração de investimentos em infraestrutura para o eixo da antiga rodovia, estas obras não alteram a relação que a rodovia possui com a malha urbana de seu entorno. Os pontos de transposição não foram aperfeiçoados, o eixo viário ainda possui características de obstáculo físico entre as áreas residenciais e os polos não concentram serviços e equipamentos urbanos.

Segundo Gadens, Meiners, Silva, Follador (2018, p. 1963-1964), há uma série de questões que implicam num resultado aquém dos objetivos definidos pela OUC-LV. Em artigo sobre o arranjo institucional da OUC-LV, a autora discute algumas razões pelas quais o instrumento obteve resultados aquém do esperado, pela análise de entrevistas realizadas com agentes envolvidos na elaboração e na gestão do projeto. Um dos motivos pode estar relacionado ao fato de que,

[...] embora a área definida pela operação apresente localização estratégica na cidade de Curitiba, a proposta para utilização do instrumento não surgiu como uma demanda apresentada pelo mercado imobiliário, mas sim pelo executivo municipal como uma alternativa para complementar os recursos necessários para a finalização das obras, que já se encontravam em andamento no eixo viário, as quais estavam sendo executadas até então com recursos de distintas fontes (PAC Copa, PAC Mobilidade, BID, Agência Francesa de Desenvolvimento e recursos próprios).

Além disso, os entrevistados vinculados ao mercado imobiliário reconhecem o local como uma área importante de atração futura e não para investimentos imediatos. Isto se deve por duas razões principais. A primeira reside no fato de que os entrevistados reconhecem outras áreas no município mais atraentes para investimentos e que já estão mais consolidadas. Essa percepção coincide com o fato de que, a despeito das alterações significativas que ocorreram nas áreas públicas da operação, com as obras de sistema viário e BRT, as transformações na escala intra lote permanecem ainda incipientes. Além disso, alguns integrantes do Grupo Gestor mencionaram que o eixo apresenta características bastante diversas de outros eixos estruturais de Curitiba, caracterizando-se como uma via de alta velocidade, baixa conexão e acessibilidade com usos e ocupações lindeiras à via e problemas de congestionamentos. Este contexto contribui para a definição da área com potencial de oferta para um perfil habitacional de empreendimentos econômicos, concentrados na porção Sul da operação.

Os problemas identificados pelo texto, de baixa conexão, baixa acessibilidade aos usos e ocupações lindeiras têm relação direta com a morfologia urbana consolidada na área de intervenção.

A segunda razão apontada pela autora faz referência aos problemas relatados pelos entrevistados quanto ao processo de aquisição dos CEPACs, considerados de alto custo para uma região ainda em desenvolvimento e a dificuldade de planejamento dos riscos envolvidos com os investimentos nesses títulos.

Além disso, ainda conforme Gadens, Meiners, Silva, Follador (2018, p. 1965),

[...] a decisão pela utilização do instrumento OUC pautou-se em uma definição exclusivamente técnica e alheia aos interesses do mercado, no momento de aprovação da operação. Nesse sentido, a elaboração da proposta da OUC-LV, a partir de um único grupo de agentes vinculados ao governo municipal, teve impactos na implementação e gestão da operação, tendo em vista que este instrumento deve presumir o interesse prévio do mercado para intervir em determinada área, não sendo capaz ou suficiente, portanto, para gerar esta demanda.

Nesse sentido, o arranjo institucional da OUC-LV, nas diversas fases analisadas, se deu de forma unilateral, caracterizada por predominância técnica e desintegração dos demais agentes. Além disso, [...] foi possível identificar que este instrumento foi implementado visando, predominantemente, a complementação das obras previstas no escopo da operação, em detrimento de uma definição projetual, que considerasse o interesse do mercado em intervir na área. Assim, evidencia-se que a dimensão financeira do instrumento, utilizado como mecanismo para obtenção de recursos, prevaleceu sobre a dimensão de projeto urbanístico.

5.3. SÍNTESE

Conforme foi possível perceber pela análise da sedimentação da morfologia urbana no perímetro do Setor Sul da OUC-LV, o que ocorreu foi um processo de ocupação do território definido pelo parcelamento do solo em período anterior ao do planejamento urbano institucional em Curitiba.

Foi este processo de parcelamento que determinou o desenho do sistema viário, das quadras, dos lotes e a carência de espaços públicos e serviços urbanos, tendo como resultado três padrões morfológicos bem definidos: os padrões um e dois, analisados no momento descritivo e o eixo rodoviário.

Com o processo de sedimentação dos padrões um e dois, paralelamente, ocorreu a incorporação da rodovia pela cidade, fenômeno percebido já durante o PPU-1965 como algo a ser evitado. A dinâmica urbana da cidade naquela região foi transformando a percepção do planejamento urbano municipal quanto à função mais adequada a ser atribuída ao eixo rodoviário, que passou pelas fases de limite à expansão urbana, eixo industrial, eixo de serviços, eixo de adensamento até ser objeto de uma operação urbana consorciada.

Ao mesmo tempo, o entorno da antiga rodovia desenvolveu-se conforme o processo iniciado em meados da década de 1950, pela criação de parcelamentos destinados a suprir uma demanda causada pela imigração por melhores condições de trabalho, principalmente no setor terciário da economia e no serviço público.

Os dois usos, residencial e rodoviário conviveram em constante conflito, fazendo com que uma sucessão de planos e projetos fossem desenvolvidos para minimizar as rupturas no tecido urbano causadas pela sobreposição da malha de escala residencial unifamiliar com o eixo da antiga rodovia.

A percepção de que a rodovia era o principal problema a ser enfrentado ocultou outro problema complexo: o da morfologia urbana resultante dos processos de parcelamento indiscriminado do solo.

O contexto atual é definido pelos loteamentos ocorridos na metade do Século XX, cuja configuração morfológica, causada pela ausência de regras e de contrapartidas de espaços públicos e equipamentos, dificulta em grande

medida a requalificação urbana nos termos de um grande projeto urbano como a OUC-LV.

Considerando este contexto, os projetos de requalificação urbana para áreas com as características do Setor Sul da Linha Verde devem agir na escala do bairro, de forma a suprir carências que perduram desde a ocupação do território por seus moradores.

Além disso, o eixo da antiga rodovia tem uma dinâmica própria, afastada, em escala e funções, da dinâmica dos bairros. Os loteamentos são locais de permanência. A via expressa é um espaço para deslocamento.

Os principais limites impostos pela morfologia urbana à realização dos objetivos previstos pelo planejamento urbano e pelos projetos urbanos, considerando os resultados obtidos pela análise, seguem a síntese abaixo.

5.3.1. Sistema viário

O sistema viário é resultado dos loteamentos implantados nas décadas de 1950 e 1960, o que significa que tem escala intra bairro, local. A menos que seja reestruturado, parece ser mais compatível com a escala do desenho urbano, de forma a aperfeiçoar as condições urbanas locais.

Desconexão em relação às malhas viárias separadas pelo eixo da antiga rodovia. Se forem multiplicados os pontos de transposição, a Linha Verde provavelmente deixará de ser uma via para trânsito rápido.

Pouca margem para redesenho, considerando a escassez de lotes públicos. A faixa de domínio, se utilizada para suprir deficiências dos bairros adjacentes exige menos pistas de deslocamento.

Necessidade de adequação à escala da quadra nas áreas residenciais. Os equipamentos possíveis, incluindo áreas verdes e de lazer sempre serão limitados pelo tamanho da quadra.

Caso seja necessária uma reestruturação do sistema viário, haverá inúmeras negociações com proprietários e seus herdeiros, resultado da excessiva fragmentação do solo.

Elemento urbano de grande estagnação, tendo seu traçado definido entre as décadas de 1950 e 1960, com desenvolvimento, desde então, sem alterações significativas.

5.3.2. Quadras

As quadras das áreas residenciais são oriundas dos loteamentos das décadas de 1950 e 1960 e por isso, parecem mais compatíveis com projetos de desenho urbano em escala local. A limitação dimensional e o sistema viário resultante impõem soluções com caráter de pequena vizinhança, numa configuração muito mais em rede do que linear.

As quadras formadas por grandes glebas oferecem maior leque de usos e, por isso, possuem mais potencial para criação de equipamentos urbanos de maior escala. Por outro lado, a maior parte dos lotes não é de propriedade pública. Além disso, os maiores terrenos são voltados para o eixo da antiga rodovia, o que pode restringir o acesso a estes equipamentos para a malha urbana localizada no lado oposto.

Elemento urbano de grande estagnação, tendo seu desenho sido definido entre as décadas de 1950 e 1960, com desenvolvimento, desde então, sem alterações significativas.

5.3.3. Lotes

Elemento que teve seus padrões de ocorrência definidos até a década de 1980, em sua maior parte contidos em áreas consideradas como zonas residenciais.

O principal limite imposto pelos lotes está relacionado ao seu alto grau de fragmentação nas áreas formadas pelos loteamentos formados a partir de meados da década de 1950. Esta fragmentação traz uma dificuldade adicional, que é o fato de o lote ser ligado a um título de propriedade. A reconfiguração dos lotes numa quadra, assim, necessariamente passará pela mediação entre todos os proprietários e herdeiros das parcelas existentes. Este pode ser um processo bastante complexo e moroso, com potencial para inviabilizar as iniciativas que dependam de áreas maiores para sua realização. Vale lembrar que o lote urbano na escala residencial unifamiliar é o elemento mais frequente na área de estudo.

Mesmo na hipótese de unificação de todos os lotes de uma quadra, o entorno imediato será formado por um sistema viário de escala reduzida, não apropriado para grandes fluxos de veículos. Nas quadras remanescentes haverá predominância de lotes com escala residencial unifamiliar, indicando que as ações intra bairro devem contemplar os moradores do entorno, numa estratégia de desenho urbano e não de grande projeto urbano.

Entre os elementos urbanos analisados é o que passou por maiores adaptações ao longo do tempo, sendo estas adaptações limitadas pelo desenho das quadras e do sistema viário, conforme foi possível perceber pelas figuras que ilustram as fases de consolidação dos loteamentos ao longo do tempo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise morfológica apresentada indica que, de fato, o desenvolvimento dos bairros foi definido à margem dos planos e projetos elaborados desde a década de 1960 até a criação da OUC-LV.

Como característica comum, estes planos sempre enfatizaram o eixo da Linha Verde, sem que as distorções causadas pela disseminação de loteamentos sem regulação fossem corrigidas, embora, muitas vezes, estas distorções tenham sido diagnosticadas.

Estes loteamentos mantiveram suas deficiências ao longo do tempo, até chegarem ao estágio atual de consolidação. Estas deficiências estão relacionadas, conforme visto na análise descritiva, à pouca oferta de áreas verdes e equipamentos urbanos.

Como foi visto, a área do entorno do eixo da antiga rodovia é carente de vários equipamentos e serviços urbanos, sendo classificada por alguns agentes do mercado imobiliário como uma região em desenvolvimento. Por outro lado, esta região é objeto de análises e de propostas desde a década de 1960.

Os planos e projetos propostos para estas áreas sempre tiveram como foco o eixo rodoviário, a atual Linha Verde. As intervenções físicas privilegiaram o tráfego de veículos e as obras de infraestrutura viária.

Para as áreas residenciais, para os lotes e quadras adjacentes, na área de influência direta da infraestrutura rodoviária, as propostas foram baseadas fundamentalmente nas alterações de zoneamento.

Neste ponto é importante questionar o alcance das propostas cujo fundamento é somente o zoneamento. A lógica do zoneamento é o controle urbanístico da parcela, pela imposição de regras de ocupação e de uso. O zoneamento pode ser, sem dúvida, um instrumento complementar poderoso de ordenamento urbano.

Porém, ele produz pouco impacto, pela forma como foi utilizado na Linha Verde, nos espaços públicos urbanos. Isto não é surpreendente, considerando a própria natureza do zoneamento, voltado principalmente à propriedade privada.

Os espaços públicos, com potencial para requalificação de áreas urbanas são definidos pelo desenho urbano.

A melhoria da qualidade dos espaços públicos urbanos, de mobilidade, de meio ambiente, de serviços urbanos, aliada às propostas que dependem diretamente da iniciativa privada, como os incentivos oriundos do zoneamento para a construção civil e para o uso do solo parece ser a estratégia mais adequada para os bairros atingidos pela OUC-LV.

Ocorre que, no caso em questão, não houve um equilíbrio entre as propostas de projeto (desenho urbano e melhoria de serviços urbanos) e as de engenharia financeira (incentivos para uso do solo, CEPACs, adensamento construtivo, etc.). As propostas voltadas à obtenção de recursos pela oferta de incentivos via zoneamento foram muito mais preponderantes. As intervenções urbanísticas que poderiam promover a valorização urbana não foram realizadas nas áreas ocupadas pelos moradores, mas nas áreas cuja função é o deslocamento de veículos.

Fica estabelecida uma importante contradição: a tentativa de requalificação de uma área urbana em que não foram elaboradas propostas para as áreas de permanência das pessoas, neste caso as áreas residenciais oriundas dos loteamentos que consolidaram a morfologia urbana local.

Além disso, cumpre lembrar que a operação urbana consorciada vigente na área de análise consiste numa compilação de soluções já testadas em momentos anteriores e que obtiveram poucos resultados, quando comparados aos objetivos declarados. Este parece ser o caso da OUC-LV, cuja inovação é a comercialização de CEPACs.

Os diagnósticos elaborados para a área sempre destacaram a incompatibilidade da Linha Verde com seu entorno e sempre ofereceram alternativas para melhor dotar o eixo viário de infraestrutura e para o uso do solo por meio do zoneamento. Porém, a malha urbana seccionada pela Linha Verde continua como parte da equação a ser resolvida, desde o início de sua formação, o que sugere a necessidade de estratégias mais integradas com a realidade urbana e a escala locais, no sentido de seu aperfeiçoamento.

Sendo assim, para o futuro desenvolvimento de alternativas de análise para as áreas atingidas pela OUC-LV e para embasamento de intervenções futuras, seguem algumas sugestões resultantes da análise desta dissertação:

- Classificação e análise da morfologia urbana e de seus processos como um dos pontos de partida para a elaboração de planos e projetos urbanos, para que sejam identificados os potenciais limites e obstáculos existentes;
- Identificação das deficiências, do ponto de vista da morfologia urbana, no que se refere à oferta de equipamentos urbanos e áreas verdes. Identificar nos principais elementos urbanos, numa dada área, as potencialidades e deficiências para a necessária integração com as estratégias de planejamento;
- Redimensionar territorialmente as áreas atingidas pelos projetos, utilizando um critério baseado nas características morfológicas e nos diferentes padrões da forma urbana das áreas, para que os problemas de heterogeneidade morfológica sejam enfrentados adequadamente, sem que seja imposta a eles uma solução do tipo “tábula-rasa”.

Considerando estas observações e as análises desenvolvidas nesta dissertação é importante ressaltar, finalmente, que os resultados indicam a necessidade de revisão da estratégia utilizada até o momento. Para as propostas de uso do solo e que necessitam de requalificação urbana é importante levar em consideração a existência de um tecido urbano que tem características próprias, identificáveis pelo estudo de sua morfologia urbana. Estas características devem ser enfrentadas pelas intervenções urbanas baseadas no desenho urbano, mais compatível com a análise do fragmento urbano e de suas particularidades, de forma integrada com as estratégias baseadas na legislação urbana.

REFERÊNCIAS

BOTECHIA, F.R. **A forma indelével: estudos morfológicos sobre a persistência elementar em Maruípe**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, p. 270. 2017.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1979.

CATALDI, G.; MAFFEI, G. L.; VACCARO, P. **Saverio Muratori e a escola Italiana de tipologia projetual**. Revista de Morfologia Urbana, n.2, p. 25-36, 2014.

CONZEN, M. R. G. **Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis**. Londres, Institute of British Geographers, Publication 27, 1960.

CORRÊA, R. L. **O Espaço urbano**. Ática, São Paulo, 2005.

COSTA, S. A. P. **O Estudo da Forma Urbana no Brasil (1)**. Vitruvius. Seção Arquitextos. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/220>. Acesso em junho 2019.

CURITIBA. Lei nº 2.828, de 1966. **Institui o Plano Diretor de Curitiba e aprova suas diretrizes básicas para orientação e controle do desenvolvimento integrado do município**. In: Instituto de Pesquisa e Planejamento urbano de Curitiba (IPPUC). IPPUC, 1966.

CURITIBA, 2016. **Prospecto de Registro da Operação Urbana Consorciada Linha Verde**. Disponível em: http://www.ippuc.org.br/arquivos/OU/PROSPECTO/Prospecto_3a_Distribuicao_08_04_2019.pdf. Acesso em junho de 2019.

CURITIBA. Lei nº 9.800, de 2000. **Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo no Município de Curitiba, revoga as leis Nº 4199/72, 5234/75, 5263/75, 5490/76, 6204/81, 6769/85, 7068/87 e 7622/91, e dá outras providências**. Diário Oficial, Curitiba, 23 de março de 2000.

CURITIBA. Lei nº 12.767, de 2008. **Define a localização dos polos no trecho Sul do Setor Especial da BR-116 – SE-BR-116, cria incentivos construtivos para terrenos situados nos polos, no SE-BR-116 e na zona de transição da BR-116 e dá outras providências**. Diário Oficial, Curitiba, 29 de março de 2008.

CURITIBA. Lei nº 13.909, de 2011. **Aprova a Operação Urbana Consorciada Linha Verde, estabelece diretrizes urbanísticas para a área de influência da atual Linha Verde, desde o Bairro Atuba até os bairros Cidade Industrial de Curitiba – CIC e Tatuquara, cria incentivos por meio de instrumentos de política urbana para sua implantação, institui o Grupo Gestor, a Comissão executiva e dá outras providências**. Curitiba, 19 de dezembro de 2011.

ÇALISKAN, O.; MARSHALL, S. **Urban morphology and design: introduction**. Built Environment, v 37, n. 4, p. 381-392, 2011.

ÇALISKAN, O.; MARSHALL, S. **A joint framework for urban morphology and design**. Built Environment, v 37, n. 4, p. 409-426, 2011.

DIAS COELHO, C. (Org.). **Cadernos de morfologia urbana: os elementos urbanos**. Lisboa: Argumentum, 2013, vol. 1.

DIAS COELHO, C. **Cidade, patrimônio e sedimentação**. Simpósio Enanparq: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/199/199-712-1-SP.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2019.

DUDEQUE, I. T. **Nenhum dia sem uma linha: uma história do urbanismo em Curitiba**. Studio Nobel, São Paulo, 2010.

ELINBAUM, P. **Una relación renovada entre el plan y el proyecto**. Revista Iberoamericana de Urbanismo, v. 1, n. 7, 2012.

FERNANDES, S. M. P. **Gênese e forma dos traçados das cidades portuguesas: morfologia, tipologia e sedimentação**. 2014. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014.

GADENS, L. N.; MEINERS, W. M.; SILVA, J. M.; FOLLADOR, D. **Arranjos Institucionais Para a Implantação e Gestão da Operação Urbana Consorciada Linha Verde, em Curitiba**. In: Anais: Eixo 2 e Governança Urbana – Seção 2.3 – Regimes Urbanos. Congresso Observatório das Metrópoles, 2018. p. 1952-1966. Disponível em: http://observatorioidasmetropoles.net.br/congressovinteanos/wp-content/uploads/2019/06/02-3_REGIMES-URBANOS_00.pdf. Acesso em junho de 2019.

GADENS, L. N. **A Dimensão Urbanística de Grandes Projetos Urbanos: Análise da Operação Urbana Consorciada Linha Verde, Curitiba, Brasil**. Trabalho apresentado no X Seminário Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona, 2018.

GAUTHIER, P.; GILLILAND, J. **Mapping urban morphology: a classification scheme for interpreting contributions to the study of urban form**. Urban Morphology, v. 10, n. 1, p.41-50, 2006.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Adequação do Plano Diretor ao Estatuto das Cidades**. Curitiba: IPPUC, 2000.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano**. Curitiba: IPPUC, 1985.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Plano Diretor 2004: o planejamento urbano de Curitiba**. Curitiba: IPPUC, 2004.

KROPF, K. **Aspects of urban form**. Urban Morphology, v. 13, n. 2, p. 105-120, 2009.

KROPF, K. **Conceptions of change in the built environment**. Urban Morphology, v. 5, n. 1, p. 29-42, 2001.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

LEVY, A. **Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: some questions for research**. Urban Morphology, n. 3, v. 2, p. 79-85, 1999.

MALERONKA, C. **Projeto e gestão na metrópole contemporânea: um estudo sobre as potencialidades do instrumento operação urbana consorciada**. Tese - Doutorado em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2010.

MARAT-MENDES, T. **Adaptabilidade, continuidade, flexibilidade e resiliência. Algumas considerações sobre as propriedades das formas urbanas**. Revista de Morfologia Urbana, v. 3, n. 2, p. 134-135, 2015.

MARTINS, P. V. de M. **A persistência das formas urbanas: construção de uma metodologia para a leitura das preexistências na morfologia da cidade portuguesa**. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitectura Especialização em Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2013.

MOUDON, A. V. **Morfologia urbana como um campo interdisciplinar emergente**. Revista de Morfologia Urbana, v. 3, n. 1, p. 41-49, 2015.

Oliveira, V. M. A. de. **Avaliação em planeamento urbano**. Tese. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2007.

OLIVEIRA, V. MONTEIRO, C. **Diferentes Abordagens no Estudo da Forma Urbana**. Rede Lusófana de Morfologia Urbana. Disponível em: http://pnum.fe.up.pt/pt/index.php/download_file/view/288/

PANERAI, P. **Análise urbana**. Coleção Arquitetura e Urbanismo, Editora da Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

PEREIRA COSTA, S. A.; GIMMLER NETO, M. M. **Fundamentos de morfologia urbana**. Belo Horizonte. C/Arte, 2015.

PORTAS, N. **Os tempos das formas: a cidade feita e refeita**. Minho: Universidade do Minho, 2007.

REGO, R. L.; MENEGUETTI, K. S. **A respeito da morfologia urbana. Tópicos básicos para estudos da forma da cidade**. In: Acta Scientiarum Technology, v.33, n.2, p. 123-127, Maringá, 2011. Disponível em: <

<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/viewFile/6196/6196>>. Acesso em: 18 julho de 2019.

ROSSA, W. **Fomos condenados à cidade: uma década de estudos sobre patrimônio urbanístico**. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

SARAIVA, A. F. P. **A análise morfológica como suporte ao planeamento urbano**. Dissertação (Mestrado em Urbanismo e Ordenamento do Território) - Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014.

VILLAÇA, Flávio. **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil**. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (org.) O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EdUSP, 1999. p. 169–243.

WILHEIM, J; SERETE, Sociedade de Estudos e Projetos Ltda. **Plano preliminar de urbanismo de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba: IPPUC, 1965.

WHITEHAND, J. **Morfologia urbana britânica: a tradição conzeniana**. Revista de Morfologia Urbana, n. 1, p. 45-52, 2013. Disponível em <http://revistademorfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/34/28>. Acesso em fevereiro de 2019.